

Opinnäytetyö
Insinööri (AMK)
Tuotantotalous
2015

Eero Pajunen

MACGREGOR FINLAND OY:N PROJEKTIHALLINTATYÖKALUN KEHITTÄMINEN



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Eero Pajunen

MACGREGOR FINLAND OY:N PROJEKTIINHALLINTATYÖKALUN KEHITTÄMINEN

Tämä opinnäytetyö tehtiin MacGregor Finland Oy:lle osana heidän projektinhallintatyökalun kehittämishankettaan.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on olla esiselvitys myöhemmälle projektinhallintatyökalun kehitystyölle. Opinnäytetyön keskeisenä osana on tutkimus, jonka tavoitteena on kartoittaa käyttäjien nykyisiä projektinhallinnan menetelmiä ja käytössä olevia työkaluja. Opinnäytetyössä selvitetään, onko seurattava tieto jo yrityksen ERP-järjestelmässä vai jossain muualla sekä selvittää, millaisia käyttäjien omat kehitys- ja parannusehdotukset ovat uuden projektinhallintatyökalun kehitystyön pohjaksi. Tutkimustyön tueksi opinnäytetyössä on käsitelty myös projektin- sekä projektisalkunhallinnan teoriaa eri lähteiden avulla.

Tutkimustyön aineisto kerättiin sekä sähköisellä kyselylomakkeella että teemahaastatteluin.

Opinnäytetyön tutkimuksen tuloksena saatiin kartoitettua projektinhallintaan nykyisin käytettävät työkalut ja tavat, sekä käyttäjäryhmien suurimmat tarpeet. Tutkimuksen pohjalta on annettu kehitysehdotuksia sekä ehdotuksia jatkotoimenpiteiksi.

ASIASANAT:

Projekti, projektinhallinta, projektisalkunhallinta, projektinhallintatyökalu

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Industrial Engineering

2015 | Total number of pages 54+15

Pertti Päärne (MacGregor Finland Oy), M.Sc., Tero Reunanen (TUAS),

Eero Pajunen

DEVELOPMENT OF THE PROJECT MANAGEMENT TOOL OF MACGREGOR FINLAND OY

This final thesis was done to MacGregor Finland Oy as a part of their project for a new project management tool.

The purpose of this thesis is to be a pre-study for later project to develop a new project management tool. An essential part of this thesis is the research part. The goals of the research are to map the current ways of working and the used tools for the project management, to clarify does the needed data already exists in the company's ERP-system or somewhere else and also to clarify user group's own development ideas to be used as a basic for the work of the new project management tool. In addition to the research work, this thesis also covers theory in the areas of project management and project portfolio management.

The data for the research part was collected by electronic questionnaire and by semi-structured interviews.

As a result of the research the current ways of working and used project management tools were identified as well as the biggest needs of each user group. Based on the research work development proposals were given as well as proposals for next steps.

KEYWORDS:

Project, project management, project portfolio management, project management tool

Tämä opinnäytetyö on omistettu rakkaalle aviovaimolleni Eevalle. Ilman hänen apuaan, tukeaan ja oman aikansa uhraamista minun hyväkseni aikuisopiskeluni olisi ollut mahdotonta toteuttaa

ISO ISO KIITOS, KULTA!

SISÄLTÖ

KÄYTETTY SANASTO	7
1 JOHDANTO	8
1.1 Opinnäytetyön tausta	8
1.2 Opinnäytetyön tavoitteet	8
1.3 Opinnäytetyön rajaukset	9
1.4 Opinnäytetyön tutkimuksen toteutusmenetelmät	9
2 PROJEKTIHALLINTA	11
2.1 Projektin määritelmä	11
2.2 Projektinhallinnan määritelmä	13
2.2.1 Projektin elinkaari	15
2.2.2 Projektin vaiheistus	15
2.2.3 Projektin ositus	16
2.3 Projektinhallinnan haitat ja edut	16
2.4 Projektisalkku ja sen hallinta	17
3 PROJEKTIHALLINTATYÖKALUT	20
3.1 Projektinhallintatyökalut ja niiden käyttö	20
3.2 Esimerkkejä erilaisista projektinhallintatyökaluista	21
4 MACGREGOR FINLAND OY	23
4.1 Toimeksiantajan yritysesittely	23
4.2 MacGregor Oy:n Order Fulfilment-prosessin kuvaus	25
4.2.1 Projektin aikataulus, SAP Schedule	28
4.2.2 Project Book	29
4.2.3 Projektin ositus	30
5 TUTKIMUKSEN TEKEMINEN	31
5.1 Kyselytutkimus	33
5.2 Haastattelututkimus	33
6 TUTKIMUKSEN TULOKSET	35

6.1 Tutkimustulosten analysointi	35
7 JOHTOPÄÄTÖKSET	42
7.1 Johtopäätökset	42
7.1.1 Nykyiset toimintatavat ja käytössä olevat työkalut	42
7.1.2 Selvitetyt tarpeet	42
7.2 Kehitysehdotukset	44
7.3 Suositeltavat jatkotoimet	49
8 YHTEENVETO	51
LÄHTEET	53
LIITTEET	55
Liite 1. MacGregor Finland Oy:n Order Fulfilment – prosessikaavio	55
Liite 2. Sähköinen kyselylomake	56
Liite 3. Sähköisellä kyselylomakkeella saadut vastaukset	59
Liite 4. Teemahaastattelun runko	69

KÄYTETTY SANASTO

Aktiviteetti	<i>activity</i> tietty tehtävä projektikaaviossa, jolle on määritetty aloitus- ja päättymisaika
ERP-järjestelmä	Enterprise Resource Planning, yrityksen toiminnanohjausjärjestelmä
Ositus	<i>Work Breakdown Structure</i> , WBS hierarkkinen malli eri tehtäväkokonaisuuksista yhden projektin toteuttamiseksi
PMIS	Project Management Information System
Prosessikaavio	<i>network</i> ohjeistaa ja näyttää, mitkä aktiviteetit toteutetaan missäkin järjestyksessä
Sales Tool	toimeksiantajayrityksessä käytössä oleva erillinen, SAP-pohjainen myynnin työkalu
SAP	Saksalaisen SAP SE:n kehittämä ERP-järjestelmä käytössä toimeksiantajayrityksessä
Virstanpylväs	<i>milestone</i> aktiviteetti, jolla on tietty merkitys
WBS-elementti	<i>WBS element</i> WBS-elementti on itsenäinen
Yhteys	<i>relationship</i> osoittaa prosessikaaviossa yhteyden yhden aktiviteetin päättymisen ja sitä seuraavan aktiviteetin alkamisen välillä tehtäväkokonaisuus tietyn projektin sisällä

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön tausta

Toimeksiantajayritys MacGregor Finland Oy on pitkälle ulkoistetun ja partnership-pohjalle rakentuvan toimintamallinsa mukaan yhä enemmän projektinhallintaan kuin itse tuotteiden valmistamiseen keskittyvä yritys. Yrityksessä on käytössä SAP:n ERP-järjestelmä mutta se ja siihen kehitetyt projektinhallintatyökalut eivät nykyisellään riittävästi vastaa yrityksen kasvaneisiin projektinhallinnan tarpeisiin. Tästä syystä projektinhallintaan liittyvillä eri sidosryhmillä onkin käytössä omia ja toisistaan poikkeavia toimintatapoja sekä toisistaan irrallaan olevia projektinhallintatyökaluja. Tämä aiheuttaa sen, että ERP-järjestelmästä saatava tieto ei aina ole ajantasaista ja luotettavaa ja myös erilaiset toimintatavat aiheuttavat ongelmia etenkin, kun tulevaisuuden projektit laajenevat sekä monimutkaistuvat ja koskettavat yhä suurempaa sidosryhmää.

Tästä syystä toimeksiantajayritys halusikin käynnistää tutkimuksen ja projektin uuden projektinhallintatyökalun kehittämiseksi. Tämä tutkimus päätettiin toteuttaa opinnäytetyönä.

1.2 Opinnäytetyön tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on olla esiselvitys uuden projektihallintaohjelmiston valinta- ja kehitystyön pohjaksi. Kuten kuvasta 1 nähdään, opinnäytetyön tavoitteina on tutkia ja kuvata eri projektinhallintaan läheisesti liittyvien käyttäjäryhmien osalta, miten projektinseurantaa hoidetaan nykyisillä työkaluilla, onko seurattava tieto jo olemassa SAP:ssa vai jossain SAP:n ulkopuolisessa järjestelmässä. Lisäksi on tarkoitus selvittää käyttäjien todelliset tarpeet projektinhallintaan liittyen ja se, onko heillä omia toiveita ja kehitysehdotuksia uuteen työkaluun liittyen.

Kuva 1. Opinnäytetyön rajaukset.

Tavoite 1	selvittää nykyinen tapa ja nykyiset työkalut projektinhallintaan
Tavoite 2	selvittää jokaisen käyttäjäryhmän tarpeet uudessa projektinhallintatyökalussa
Tavoite 3	selvittää, mistä jokaisen käyttäjäryhmän projektinhallintaan tarvitsema tieto löytyy

1.3 Opinnäytetyön rajaukset

Opinnäytetyö rajataan koskemaan projektin- ja projektisalkunhallintaa toimeksiantajayritystä MacGregor Finland Oy:tä ja sen Cargo Stowage and Securing-tuotelinjan liiketoimintayksikköä Kaarinassa sekä Shanghaissa. Lisäksi tutkimuksessa keskitytään projektin niin sanottuun Order Fulfilment-vaiheeseen, eli kun uusi projekti siirtyy saadun tilauksen jälkeen myynniltä projektipäällikön vastuulle ja aina projektin takuuajan loppuun saakka. Tästä syystä myös tutkimuksen kyselyt ja haastattelut kohdistetaan koskemaan vain Order Fulfilment-vaiheessa työskenteleviin tai siihen hyvin läheisesti liittyviin käyttäjäryhmiin. Lisäksi tutkimuksesta jätetään ulkopuolelle projektinhallintaan liittyvät dokumentaationhallinta, eli niin sanotut PDM/PLM – järjestelmät.

1.4 Opinnäytetyön tutkimuksen toteutusmenetelmät

Opinnäytetyö tehdään kirjallisena ja tutkimuksen teoriaosuudessa hyödynnetään sekä painettuja että sähköisiä lähteitä. Näitä ovat esimerkiksi projektinhallintaa käsittelevät painetut kirjat ja lehtiartikkelit, sähköiset e-kirjat ja artikkelit sekä MacGregor Finland Oy:n oma materiaali yrityksestä, sen projektinhallinnasta ja prosesseista ja nykyisten projektinhallintatyökalujen ohjeista.

Opinnäytetyön olennaisena osana on tutkimusosa. Tässä työssä se toteutetaan kahdessa osassa: ensin projektihallintatyökalun käyttäjäryhmille tehdään kvanti-

tatiivinen kyselytutkimus sähköisellä kyselylomakkeella (liite 2) ja myöhemmin osa kyselyyn vastanneista kutsutaan syventävään ja tarkentavaan teemahaastatteluun (teemahaastattelun runko liitteenä 4).

2 PROJEKTIHALLINTA

Yritykset ja organisaatiot kohtaavat yhä monimutkaisempia ja tiukempia haasteita omassa toimintaympäristössään: siksi niiden on jatkuvasti kehitettävä keinoja näiden haasteiden ja vaatimusten hallitsemiseksi ja samalla myös oman toimintansa tehostamiseksi. Projektinhallintamenetelmät ovat yksi suhteellisen uusi tapa, jolla yritykset ja organisaatiot pystyvät paremmin kontrolloimaan omia resurssejaan sekä toimintaympäristöään. Nykyään erilaisia projektinhallintamenetelmiä tai niiden sovellettuja osia on käytössä usealla eri alalla. (Kerzner 2013, 1–2) Seuraavissa alaluvuissa tutustutaan projektinhallinnan peruskäsitteisiin.

2.1 Projektin määritelmä

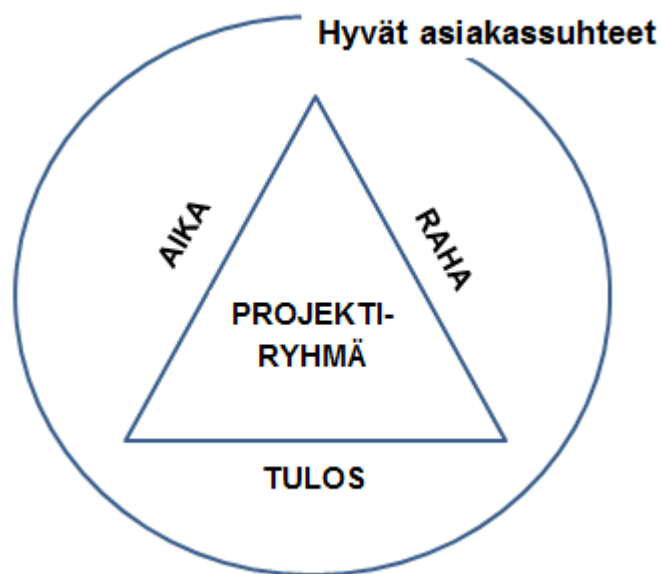
Sanalle *projekti* on olemassa useita eri määritelmiä, joista seuraavassa muutamia esimerkkejä. Kai Ruuska (2012, 19) määrittelee projektin lyhyesti niin, että se on ”joukko ihmisiä ja muita resursseja, jotka on tilapäisesti koottu yhteen suorittamaan tiettyä tehtävää”. Tämän lisäksi Ruuska mainitsee, että mikäli joku työ katsotaan projektiksi, on sille aina oltava määritetty sekä budjetti että aikataulu.

Toisen esimerkin mukaan projekti on jokin tietty työkokonaisuus, joka tehdään ennalta määritellyn ja kertaluonteisen tuloksen aikaansaamiseksi. Projektiin liittyy myös tietty suunnitelmallisuus ja suunnittelun ja ohjauksen avuksi kehitetyt tehokkaat työmenetelmät ja työkalut. Näiden menetelmien ja työkalujen käyttö tekee työstä projektin. (Pelin 2008, 25–26)

Kolmas esimerkki määrittelee projektin sarjaksi erilaisia aktiviteetteja ja tehtäviä, jotka pitää suorittaa ennalta määriteltujen spesifikaatioiden mukaan, joilla on tietty aloitus- ja lopetusajankohta, joilla on tietty budjetti sekä jotka käyttävät niille määrättyjä resursseja. (Kerzner 2013, 3)

Näiden esimerkkien perusteella voidaankin todeta, että projekti on tietty väliaikainen ponnistus, jolla pyritään luomaan jokin tietty ainutlaatuinen lopputulos. Väliaikaisuudella tarkoitetaan tässä sitä, että projektilla on aina selkeä aloitus- ja päättymispiste. Projektin väliaikaisuus ei tarkoita sitä, että projekti olisi aina erityisen lyhytkestoinen, vaan päinvastoin, projekti voi olla hyvinkin pitkäkestoinen suoritus.

Projektia voidaan kuvata yksinkertaisella kuvan 2 mukaisella projektikolmiolla, jossa kolmion sivuina ovat aika, raha ja tulos ja kolmion sisällä käytettävissä olevat resurssit eli projektiryhmä. (Pelin 2008, 36) Kuvasta voidaan nähdä, että projektin tekijät ovat toisistaan riippuvaisia, eli jos esimerkiksi aikaa vähennetään mutta rahoitus pidetään muuttumattomana, on lopputulokseen pääseminen hyvin hankalaa, ellei jopa mahdotonta. Projektikolmiota esittävään kuvaan on lisätty vielä yksi ulottuvuus, hyvät asiakassuhteet. (Kerzner 2013, 6) Tämän Kerznerin näkemyksen mukaan hyvät asiakassuhteet tulisi aina huomioida ja pitää yllä koko projektin ajan, jotta voidaan taata myös mahdollinen tuleva liiketoiminta kyseisen asiakkaan kanssa.



Kuva 2. Projektikolmio (Pelin 2008, 36; Kerzner 2013, 6).

2.2 Projektinhallinnan määritelmä

Projektinhallinnalla tarkoitetaan yleisesti yksittäisten projektien läpiviennin hallintaa ja johtamista sekä siihen läheisesti liittyviä toimintoja, kuten esimerkiksi projektin suunnittelua, organisointia ja seuranta. Projektinhallinnan tavoitteena on turvata projektille asetettujen kriteerien ja tavoitteiden saavuttaminen. Vaikka projektin tavoitteet usein asetetaan jo projektin aloitusvaiheessa, voidaan niitä tarkentaa projektin edetessä. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

Hyvä projektinhallinta tuo organisaatiolle monia etuja. Se tarjoaa selkeät ja jäsennellyt toimintatavat, mikä taas osaltaan parantaa projektien laatua. Hyvin hallittu ja organisoitu toiminta on tehokkaampaa, koska toimimalla ennalta suunniteltujen ja -sovittujen toimintamallien ja prosessien mukaan turha tekeminen saadaan pois ja samalla myös suuri osa virheistä karsiutuu pois. Ennalta sovitut toimintamallit mahdollistavat myös paremman ennustettavuuden. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

PMBOK jakaa hyvän projektinhallinnan yhdeksään eri osa-alueeseen, jotka voidaan koota matriisiin kuvan 3 esittämällä tavalla.

Projektin integraation hallinta	Projektin laajuuden hallinta	Projektin ajankäytön hallinta
Projektin kustannusten hallinta	Projektin laadun hallinta	Projektin henkilöstön hallinta
Projektin viestinnän hallinta	Projektin riskien hallinta	Projektin hankintojen hallinta

Kuva 3. Hyvän projektinhallinnan osa-alueet (Saladis & Kerzner 2011, 27–28).

Projektin integraation hallinta käsittää niitä prosesseja, jotka ovat tarpeellisia eri prosessien ja toimintojen koordinoimisen kannalta. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

Projektin laajuuden hallinta käsittää prosesseja ja tehtäviä, jotka ovat välttämättömiä projektin onnistumiseksi. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

Projektin ajankäytön hallinta käsittää prosesseja ja työkaluja, joilla hallinnoidaan ja seurataan projektin ajallista etenemistä ja varmistetaan projektin valmistuminen sovitussa aikataulussa. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

Projektin kustannusten hallinta käsittää projektin kustannusarvioinnin, budjetoinnin sekä toteutuneiden kustannusten seurantaan liittyvät prosessit ja työkalut. Näillä varmistetaan, että projekti on liiketaloudellisesti tehokas ja budjetoidun mukainen sekä mahdollistetaan nopea reagointi, mikäli budjetti ylittyy. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

Projektin laadun hallinta sisältää kaikki ne suunnitelmat ja toimenpiteet, joilla varmistetaan, että projekti täyttää sille asetetut laatuvaatimukset. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

Projektin henkilöstön hallinta liittyy projektille osoitettujen henkilöresurssien riittävään ja oikea-aikaiseen saatavuuteen. Hyvä henkilöresurssien hallinta tukee usein myös projektin ajankäytön hallintaa, koska aikataulutetut toimet sitovat resursseja. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

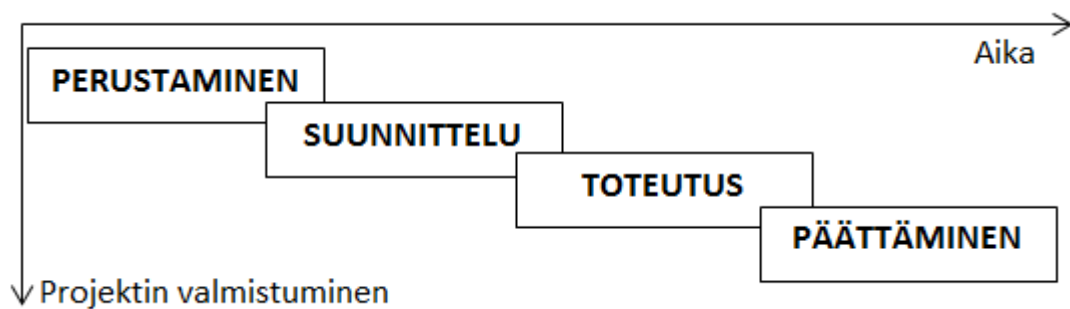
Projektin viestinnän hallinta tarkoittaa tiedon jakamista ja vuorovaikutusta eri projektin eri osapuolten ja sidosryhmien välillä. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

Projektin riskien hallinta on suunniteltua ja johdettua toimintaa, jossa pyritään tiedostamaan ja arvioimaan projektin onnistumiseen liittyvät riskitekijät. Myös projektissa tietoisesti otetut riskit pitää tunnistaa ja arvioida ja toiminta suunnitella ne huomioon ottaen. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

Projektin hankintojen hallinta on yrityksen ulkopuolisten resurssien etsintää, valintaa ja kontrollointia. (Saladis & Kerzner 2011, 27–28)

2.2.1 Projektin elinkaari

Kuten yllä on mainittu, projektilla on aina selkeät alkamis- ja päättymisajankohdat, eli projektilla on selkeä elinkaari. Riippuen projektista ja sen tavoitteesta, projekti jakautuu elinkaarensa aikana moneen eri vaiheeseen, ja näiden vaiheiden määrä voi vaihdella. Kuitenkin eri projekteista voidaan lähes aina löytää seuraavat peruselementit: perustaminen, suunnittelu, toteutus ja päättäminen. On myös hyvin yleistä, että eri vaiheet limittyvät kuvan 4 mukaisesti eivätkä eri vaiheiden väliset rajat ole tarkat. Projektin aikana voidaan usein joutua palaamaan edelliseen vaiheeseen seuraavan ollessa jo käynnissä, ja tällöin voi olla hankalaa sanoa tarkalleen, missä vaiheessa kyseinen projekti sillä hetkellä on. (Ruuska 2012, 23)



Kuva 4. Projektin vaiheistus (Ruuska 2012, 23).

2.2.2 Projektin vaiheistus

Tavanomaisin tapa jaksottaa projekti on jakaa se ajallisesti peräkkäin oleviin vaiheisiin. Tämä vaiheistus selkeyttää projektin kulkua ja helpottaa erityisesti johdon päätöksentekoa sekä mahdollistaa väliarviointien teon eri vaiheiden välillä. Kunkin vaiheen sisällä projekti jaetaan vielä pienempiin rinnakkaisiin osaprojekteihin, jotka voidaan taas jakaa pienempiin rinnakkaisiin osaprojekteihin ja niin edelleen. (Pelin 2008, 99)

2.2.3 Projektin ositus

Projektin osituksella (*Work Breakdown Structure, WBS*) tarkoitetaan projektin jakamista itsenäisesti suunniteltaviin ja toteutettaviin tehtäväkokonaisuuksiin. Projektiositus on tehokas projektihallinnan työkalu: se helpottaa suuren kokonaisuuden hallintaa ja paloittelee projektin pienemmiksi osaprojekteiksi sekä selkeiksi hierarkkisesti jäsennellyiksi vastuualueiksi. Projektiositus jakaa myös projektin aikataulut erillisiksi osa-aikatauluiksi. Lisäksi projektiositus luo puitteet kustannusohjaukselle määrittämällä seurattavat kustannuskohteet. (Pelin 2008, 93–94)

Koska projektiositusta voidaan käyttää projektin kaikkien osapuolien ja sidosryhmien suunnitelmien, aikataulujen, budjettien ja raporttien pohjana, on se projektihallinnan keskeinen informaatioväline. (Pelin 2008, 93–94)

On kuitenkin huomattava, ettei olemassa ole yhtä oikeaa tapaa osittaa projektia, vaan siihen on useita vaihtoehtoisia tapoja. (Pelin 2008, 93–94)

2.3 Projektinhallinnan haitat ja edut

Projektityöskentelystä aiheutuvat haitat ja ongelmat johtuvat usein enemmän hallinnan ja menetelmien riittämättömyydestä kuin puhtaasti teknisistä syistä. Projektiryhmään valitut henkilöt eivät välttämättä ole tehtäviensä tasalla tai projektin eri tehtävät ovat huonosti suunniteltuja tai projektiryhmä huonosti organisoitu. Tällöin projektiryhmä ei toimi odotetulla tavalla ja projektilla on suuri vaara epäonnistua. (Ruuska 2012, 41–52)

Ongelmia projektityöskentelyssä ja projektinhallinnassa saattaa ilmetä, jos projektin suunnittelu- ja valmistelutyö on tehty puutteellisesti ja esimerkiksi projektin aikataulut ovat ylioptimistisia tai projektin tavoitteita on pakko muuttaa kesken projektin. Projektilla pitää olla myös johdon tuki, ja sille on osoitettava riittävät resurssit, jotka voivat tarvittaessa sitoutua projektille kokopäiväisesti. Organisaation pitää myös muistaa, että jokainen työtehtävä ei ole projekti ja organi-

saation toiminta ei tehostu kutsumalla jokaista työtehtävää ja prosessia projektiksi. (Ruuska 2012, 41–52)

Hyvin toimiva projektinhallinta tuo organisaatiolle monia etuja. Sen myötä käytettävät työmenetelmät ja toimintatavat ovat selkeästi ohjeistettuja ja jäsenneltyjä, ja tätä kautta organisaation toiminnasta saadaan tehokkaampaa. Hallittu projektitoiminta helpottaa myös tulosten ennustettavuutta. (Ahonen 2011, 18)

2.4 Projektisalkku ja sen hallinta

Yhä useampi organisaatio on ns. moniprojektiympäristö, jossa useita projekteja on käynnissä samanaikaisesti ja niiden lisäksi on myös mahdollisia lähitulevaisuudessa alkavia uusia, potentiaalisia projekteja. (Lehtonen ym. 2006, 9, 12–14)

Projektisalkulla tai projektiportfoliolla tarkoitetaan tätä organisaation monien projektien muodostamaan kokonaisuutta. Riippuen organisaation omasta valinnasta ja tulkintatavasta, projektisalkku voi koostua organisaation kaikista projekteista, tietyn organisaatioyksikön projekteista tai vaikka vain tietentyypisistä projekteista. Organisaatiossa voi siis olla yksi tai useampia projektisalkkuja. (Lehtonen ym. 2006, 9, 12–14)

Projektisalkunhallinnalla tarkoitetaan moniprojektiorganisaation kokonaisvaltaista hallinta- ja johtamistapaa, jossa eri projekteja käsitellään systemaattisesti. Projektisalkunhallinnalla pyritään mahdollistamaan organisaation liiketoiminnallisten tavoitteiden toteutuminen mahdollisimman tehokkaasti. Tähän pyritään kuvan 5 mukaisesti kolmen eri tavoitealueen kautta: maksimoimalla salkun arvo, varmistamalla salkun yhteys strategiaan ja tasapainottamalla salkku. (Lehtonen ym. 2006, 9, 12–14)



Kuva 5. Projektisalkunhallinnan kolme tavoitetta (Lehtonen ym. 2006, 12).

Projektisalkun arvon maksimoinnilla tarkoitetaan niiden asioiden maksimointia, jotka ovat tärkeitä kyseille organisaatiolle. Usein yleisin maksimoitava asia on projektien liiketaloudellinen kannattavuus tietyllä aikavälillä. Muita mahdollisia maksimoitavia asioita voivat olla esimerkiksi projektien tuomat säästöt, positiivinen kehitys laadullisissa mittareissa tai projektien kautta saatavat strategiset hyödyt. (Lehtonen ym. 2006, 9, 12–14)

Koska projektit ovat olennainen keino toteuttaa ja myös uudistaa yrityksen strategiaa, projektisalkunhallinnan yksi tavoite on ylläpitää yhteyttä organisaation strategian ja projektitoiminnan välillä. Tässä linkityksessä on syytä kiinnittää huomiota kahteen asiaan: ensinnäkin on varmistettava, että projektit vievät kohti organisaation strategisia tavoitteita, ja toiseksi on seurattava, että projektit painottavat liiketoiminnan tavoitteita oikeassa suhteessa. (Lehtonen ym. 2006, 9, 12–14)

Projektisalkunhallinnan kolmas vaihe on tasapainoinen projektisalkku. Tällä tarkoitetaan sitä, että projektisalkun tulisi olla tasapainossa organisaatiolle tärkeiden resurssien suhteen. Esimerkiksi kerralla voi olla käynnissä vain sellainen

määrä projekteja, jotka voidaan toteuttaa organisaation käytössä olevilla resursseilla. Usein myös yritykset haluavat mahdollisuuksiensa mukaan tasapainottaa projektisalkkunsä sekä suurriskisillä pitkän aikavälin projekteilla että lyhyillä riskittömillä tai pienen riskin omaavilla projekteilla. Projektisalkkua voidaan pyrkiä tasapainottamaan myös projektityyppien tai vaikkapa tuotelinjojen suhteen. (Lehtonen ym. 2006, 9, 12–14)

3 PROJEKTIHALLINTATYÖKALUT

3.1 Projektinhallintatyökalut ja niiden käyttö

Yritysten tietojärjestelmien kehitys on erittäin voimakkaassa vaiheessa ja tietojärjestelmien kehittyminen tukee myös yritysten projektien ja prosessien läpiviennin tehostumista. Yrityksen projektinhallintatyökalu voi olla joko niin sanottu valmis pakettityökalu tai yrityksen tarpeisiin räätälöity työkalu. Valmis pakettityökalujen kehittymisen ja monipuolistumisen myötä räätälöityjen työkalujen tarve on kuitenkin vähentynyt. (Pelin 2008, 319)

Nykysuuntaus on, että yksittäisen projektinhallintatyökaluista ollaan siirtymässä yritystason projektisalkunhallintatyökaluihin. Tällöin keskeiseksi tekijäksi muodostuu liittymien tekeminen muiden yrityksen tietojärjestelmien välille, joissa projektinhallintaan liittyvää tietoa on. Hyvin usein yrityksissä on käytössä toiminnanohjausjärjestelmä (ERP-järjestelmä). Tällaisia ovat esimerkiksi SAP, BAAN tai MS Dynamics Nav. Nämä rakentuvat yleensä jonkin tietokannan päälle ja käyttöliittymät ovat helposti räätälöitävissä erilaisille käyttäjille. Näissä toiminnanohjausjärjestelmissä on usein myös jonkinlaisia projektienhallintaan tarkoitettuja osia tai moduuleita, mutta varsinaisia projektinhallintatyökaluja ne eivät ole. (Pelin 2008, 320)

Projektinhallinnan tietojärjestelmä (PMIS) liittyy aina yrityksen muihin tietojärjestelmiin. Tämä aiheuttaa tarpeen rakentaa näiden tietojärjestelmien välille liittymiä, joilla tieto saadaan siirtymään järjestelmästä toiseen. Vaikka kehittyneet tietokantaohjelmistot ja niiden tiedonsiirto-ominaisuudet mahdollistavatkin laajojen integroitujen järjestelmien aikaansaamisen ja rakentamisen, ei myöskään ole harvinaista, että järjestelmistä joudutaan tekemään kaksinkertaisia, eli tietoa joudutaan joko syöttämään tai siirtämään manuaalisesti järjestelmästä toiseen. (Pelin 2008, 322)

Projektihallintaohjelmien keskeiset toiminnot ovat projektin aikataulun laadinta ja seuranta, resurssikuormituksen hallinta ja projektin budjetin laadinta ja seu-

ranta. Kunnollisen projektinhallintatyökalun merkitys korostuu yrityksen projektisalkunhallinnan tasolla, ja erityisesti koko organisaation resurssien ja kuormituksen hallinta ja seuranta on lähes mahdotonta ilman kunnollista projektinhallintatyökalua. (Pelin 2008, 324)

Valitettavan usein projektinhallintatyökalun käyttö jää kuitenkin pelkän projektin aikajanan piirtämisen tasolle. Tällöin aikakin ohjelmiston peruskalenterin asetukset tulisivat olla oikein esimerkiksi juhlapyhien ja työpäivän keston osalta. Valmiita aikataulupohjia joudutaankin usein muokkaamaan yrityksen omia tarpeita vastaaviksi. (Pelin 2008, 324)

Resurssienhallinta on aikataulunhallintaa vaativampaa: ensin on ymmärrettävä, miten ohjelmisto laskee aikajanan keston ja resurssien työmäärän. Sen perustana on yhtälö

$$KESTO = \frac{TYÖMÄÄRÄ}{RESURSSIMÄÄRÄ} \quad (\text{Pelin 2008, 324})$$

Seuraavaksi on määriteltävä, mikä on tehokasta työaikaa. Onko se 100 % työpäivän pituudesta vai otetaanko huomioon myös työpäivän tehoton aika, mikä usein määritellään noin 20 %:ksi työpäivän kokonaiskestosta. Parhaassa tapauksessa työtunnit voidaan kohdistaa ja kirjata suoraan projektiaikataulun tehtäviin. (Pelin 2008, 324)

Usein on ollut tapana, että projektin budjetti ja kustannusseuranta on tehty esimerkiksi MS Excel-tilukkolaskentaohjelmassa. Tästä on seurauksena se, että budjetti ja projektiaikataulu ovat eläneet omaa elämäänsä tai tietoja on jouduttu manuaalisesti siirtämään ja päivittämään ohjelmasta toiseen. Kun myös budjet-tisuunnittelu ja -seuranta viedään projektinhallintaohjelmistoon, välittyvät aika-taulun ja työmäärien muutokset myös budjettiin. (Pelin 2008, 324–325)

3.2 Esimerkkejä erilaisista projektinhallintatyökaluista

Yksinkertaisimmillaan projektinhallintaohjelmisto voi olla vaikka MS Word-dokumentti tai MS Excelillä tehty taulukko. Kuitenkin yritysten projektit ovat

usein niin laajoja ja monimutkaisia, että niistä tehokkaasti selviytyminen pelkillä yllä mainituilla työkaluilla olisi erittäin haastavaa tai jopa mahdotonta. (Karvinen & Åkerlund 2008, 10–12)

Selkeästi projektienhallintaan tarkoitettuja työkaluja on muun muassa MS Project, Artemis, Primavera ja CA Clarity. On kuitenkin huomattava, että nämäkään työkalut eivät välttämättä kata kaikkia projektinhallinnan osa-alueita, vaan niiden tueksi tarvitaan vielä muita ohjelmistoja. (Karvinen & Åkerlund 2008, 10–12)

Markkinoilla on olemassa myös niin sanottuja avoimen lähdekoodin ohjelmistoja, jotka ovat käyttäjien vapaasti muokattavissa. Näiden selkeänä etuna verrattuna perinteisiin projektinhallintaohjelmistoihin voidaan pitää niiden edullisuutta. Web-pohjaisuuden etuina ovat myös niiden käytön helppous ja muokattavuus. Tällaisia avoimen lähdekoodin ohjelmistoja ovat esimerkiksi Collabtive, Project-Pier ja Open Atrium. (Ahonen 2011, 31)

4 MACGREGOR FINLAND OY

4.1 Toimeksiantajan yritysesittely

MacGregor

MacGregor on yksi maailman johtavista laivojen ja offshore-alusten lastinkäsittelylaitteiden sekä näiden huolto- ja kunnossapitopalveluiden tarjoaja. MacGregorin tuotevalikoimaan kuuluvat laivojen lastiluukut, nosturit, ro-ro-laitteet, lastinkiinnitystarvikkeet, irtolastin itsepurkujärjestelmät sekä offshore-alusten lastinkäsittelyjärjestelmät. (Cargotec 2015)

Yhdistämällä kaikki olennaisimmat lastinkäsittelyyn, ahtaamiseen ja kuormaukseen liittyvät toiminnot MacGregor pystyy tarjoamaan asiakkailleen täysin integroitua lastinkäsittelyratkaisuja. Ratkaisuissa on otettu huomioon alusten yksilölliset lastaustarpeet, laitteiden optimaalinen sijoitus ja integrointi sekä aluksen ja miehistön turvallisuus kustannustehokkuutta ja pitkäikäisyyttä unohtamatta. Kehittäessään tuotteitaan MacGregor tekeekin läheistä yhteistyötä varustamojen, telakoiden, luokituslaitosten ja konsulttien kanssa ympäri maailmaa. (Cargotec 2015)

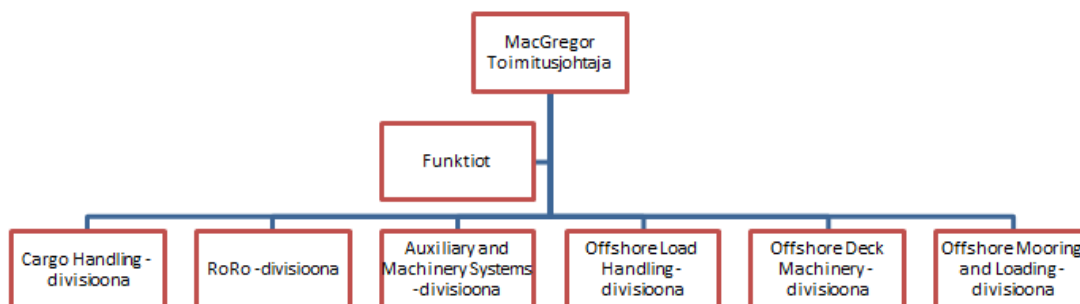
Laitteiston elinkaaren myöhäisemmässä vaiheessa MacGregor tarjoaa modernisaatioita muuttamalla tai päivittämällä asiakkaan alkuperäistä lastinkäsittelyratkaisua vastaamaan uusia markkinavaatimuksia. Tällä pyritään mahdollistamaan MacGregorin asiakkaiden tavoitteet saada enemmän vastinetta investoinnilleen.

Uusien ja modernisoitujen lastinkäsittelyratkaisujen lisäksi MacGregor tarjoaa täydellisen huoltopalveluvalikoiman lastinkäsittelylaitteilleen merellä, satamissa ja terminaaleissa sekä myös offshore-puolella. MacGregor tarjoaa varaosat, asennukset, huolto- ja korjaustyöt, tarkastukset sekä tarvittavan koulutuksen ja 24/7 saatavilla olevat tukipalvelut. (Cargotec 2015)

MacGregor on osa Cargotec-konsernia. (Cargotec 2015)

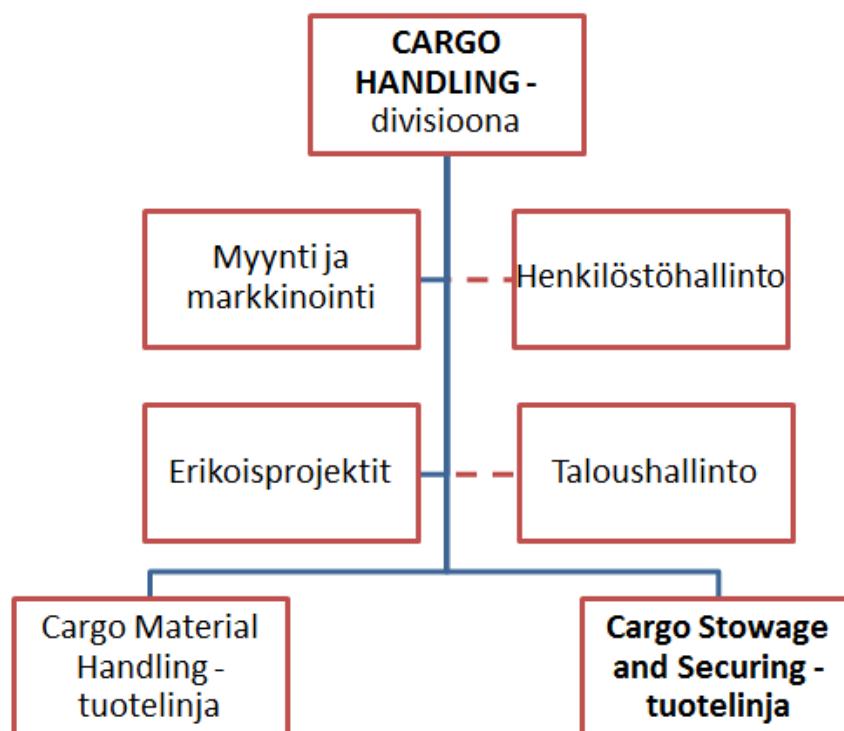
MacGregor Finland Oy

MacGregorin organisaatio on jakaantunut kuvan 6 osoittamalla tavalla kuuteen eri divisioonaan tarjottavien tuotteiden perusteella.



Kuva 6. MacGregorin organisaatio.

Toimeksiantajayritys MacGregor Finland Oy kuuluu MacGregorin Cargo Handling -divisioonaan, joka on vielä jakaantunut kuvan 7. esittämällä tavalla kahteen eri tuotelinjaan: laivojen nostureita toimittavaan Cargo Material Handling -tuotelinjaan ja laivojen lastiluukkuja sekä lastinkiinnitysjärjestelmiä toimittavaan Cargo Stowage and Securing-tuotelinjaan, johon toimeksiantajayritys MacGregor Finland Oy on keskittynyt. Yhtiön operaatiot suoritetaan pääasiassa kahdesta toimipisteestä, Kaarinasta ja Shanghaista. Näissä hoidetaan muun muassa projektien myynti ja sen johto, tekninen suunnittelu, tilaus-toimitusketjunhallinta, toimittajahallinta ja taloushallinto. Lisäksi yhtiöllä on paikallisia niin sanottuja area-konttoreita esimerkiksi Koreassa ja Japanissa, jotka tarjoavat paikallista tukea myynnille sekä asennusvalvontaa ja teknistä tukea paikallisille asiakkaille.



Kuva 7. MacGregor Cargo Handling-divisioonan jako kahteen tuotelinjaan.

4.2 MacGregor Oy:n Order Fulfilment-prosessin kuvaus

Kuten luvussa 1.3 on jo mainittu, tämä opinnäytetyö rajataan koskemaan MacGregor Finland Oy:n projektien Order Fulfilment-osiota.

Prosessikuvauksen mukaan MacGregorin Order Fulfilment-prosessin tarkoituksena on varmistaa onnistunut ja kustannustehokas projekti, joka samalla täyttää niin MacGregorin omat kuin myös asiakkaan odotukset ja vaatimukset. Seuraavissa kappaleissa on lyhyesti kuvattuna prosessin pääkohdat ja tämän opinnäytetyön liitteessä 1. on kuvattuna MacGregorin Order Fulfillment-prosessikaavio. Vaikka prosessikuvauksessa ja prosessikaaviossa eri osaprosessit on kuvattu toisiaan seuraavina tapahtumia, käytännössä usein ne kuitenkin limittyvät ja jostain osaprosessista saatetaan joutua palaamaan takaisin edelliseen projektin ollessa jo käynnissä.

Kuten prosessikaaviosta voidaan nähdä, Order Fulfilment-prosessi alkaa asiakkaalta saadusta tilauksesta, joka käynnistää Project Planning -osaprosessin.

Tässä osaprosessissa projektin myynnistä vastannut Sales Responsible kutsuu kokoon New Project Meetingin (myöhemmin NPM). NPM:iin kutsutaan projektin toimituslaajuudesta ja monimutkaisuudesta riippuen ainakin tuleva projektipäällikkö eli Contrat Managerin (CM) sekä usein lisäksi myös muita projektin toteutukseen liittyviä henkilöitä, kuten teknisen suunnitteluaineiston tuottamisesta vastaava Design Responsible, komponenttiosastaja eli Purchase Responsible projektilogistiikasta vastaava Logistics Responsible, sekä mahdollisesti myös teräsrakenteen ostosta vastaava Project Manager sekä taloushallinnon edustajat.

NPM on Order Fulfilment-prosessissa se hetki, jolloin vastuu projektista siirtyy myynniltä projektipäällikölle. Samalla projektipäällikön tulee varmistaa, että projektin lähtöaineisto on sillä tasolla, että projekti voidaan käynnistää. NPM-vaiheessa uudesta projektista pitäisikin vähintään olla selvillä:

- molempien sopijaosapuolten allekirjoittama sopimus, josta käy ilmi sovit-
tu kauppahinta, maksuehdot sekä toimitusajat ja -ehdot
- riittävä tekninen spesifikaatio ja tekninen erittely
- suunnittelun aikataulu
- muut mahdolliset huomioita vaativat tekniset tai muut erikoisuudet.

Pidetyn NPM:n jälkeen ja projektin vastuun siirryttyä projektipäällikölle käynnistyy seuraavaksi Project Engineering-osaprosessi, jonka tarkoituksena on tuottaa projektiin tarvittava tekninen suunnitteluaineisto yhteistyössä asiakkaan, luokituslaitosten sekä MacGregorin omien tai alihankkijasuunnittelijoiden kanssa näiden kaikkien vaatimukset huomioon ottaen. Suunnittelu tuottaa teknisen suunnitteluaineiston lisäksi myös komponenttiosastajan tarvitsemat materiaalierittelyt.

Project Engineering-osaprosessin valmistuttua sitä seuraa Project Purchasing and Global Production-osaprosessi. Tämä osaprosessi käsittää kaikki ne aktiviteetit ja toimenpiteet, jotka tarvitaan tuotteiden ja palveluiden hankkimiseksi ulkoisilta, ennakoon valituilta toimittajilta sekä lisäksi myös toimittajien suorituskyvyn seurannan. Komponenttiosastaja prosessoi ostotilaukset tarvittavista kom-

ponenteista suunnittelun tekemän materiaalierittelyn perusteella sekä määrittelee niille oikeat toimittajat, osittain oman tietotaitonsa perusteella ja osittain yhdessä sekä teknisen suunnittelun että toimittajista vastaavien ostopäälliköiden kanssa.

Mikäli projektin toimituslaajuuteen kuuluu myös lastinkiinnitysjärjestelmien teräsrakenne, hoitaa tämän komponenttiosajasta erillinen Project Manager, joka on vastuussa teräsrakennetoimituksista ja valitusta toimittajasta kokonaisuutena.

Seuraavana osaprosessina on Project Shipping and Logistics, jossa toteutetaan tuotteiden toimittaminen asiakkaalle sovittujen aikataulujen ja toimitusehtojen mukaisesti. Projektilogistiikasta vastaava henkilö seuraa omien projektiansa sovittuja toimituspäivämääriä SAP:ssa olevan aikataulutustyökalun avulla, jota projektipäällikkö tarvittaessa päivittää projektin edetessä. Toimitusten toteututtua projektilogistiikasta vastaava täyttää aikataulutustyökaluun todelliset lähetyspäivämäärän. Sovitun ja toteutuneen lähetyspäivämäärän erotus on yksi seurattavista laatumittareista.

Installation and Comissioning-osaprosessi käsittää ne aktiviteetit, jotka suoritetaan MacGregorin tuotteiden lopullisen asennuksen ja käyttöönoton yhteydessä, yleensä asiakkaan toimitiloissa. Tarkoituksena on varmistaa projektiin toimitettujen komponenttien ja ratkaisujen virheetön asennus, tarjota asiakkaalle asennuksen aikaista tukea sekä saada asiakkaan lopullinen hyväksyntä siitä, että kyseinen projekti on toimitettu. Huomioitavaa on, tässä vaiheessa projektin omistajuus siirtyy MacGregorilta asiakkaalle.

Viimeisenä Order Fulfilment-prosessin osaprosessina on Project Closing. Projektin closing-palaveri pidetään yleensä vain projektin (laivasarjan) ensimmäiselle laivalle, mutta tarpeen vaatiessa se voidaan pitää myös saman laivasarjan jatkolaivoille. Tämä riippuu usein projektin laajuudesta, monimutkaisuudesta tai esimerkiksi lukuisista tehdyistä muutoksista projektin aikana. Projektin closing-palaverissa verrataan projektin toteumaa alkuperäiseen projektisuunnitelmaan ja tarkoituksena varmistaa, että kaikki tarvittavat aktiviteetit on suoritettu. Sa-

malla käydään läpi Project Book-dokumentti, joka on selitetty tämän opinnäytetyön luvussa 4.2.2.

4.2.1 Projektin aikataulutus, SAP Schedule

MacGregor Finland Oy:ssä on projektien aikataulusta ja aikataulunseurantaa varten olemassa niin sanottu SAP Schedule-työkalu. Työkalulla seurataan lähinnä projektin etenemistä vertaamalla suunniteltuja päivämääriä toteutuneisiin. Työkalu sisältää niin sanottuja aktiviteetteja, joilla jokaiselle on erilaisia virstanpylväitä, joille ensin määritellään suunnitellut päivämäärät ja myöhemmin, kun kyseinen virstanpylväs on toteutettu, merkitään sille toteutunut päivämäärä.

Myynnin toimesta luodaan uusi projekti SAP:iin ja SAP Scheduleen ja tarvittaessa projektin tietoja päivitetään NPM:n yhteydessä. Mikäli projektin suunniteltuun aikatauluun tulee myöhemmin muutoksia, on projektipäällikön vastuulla päivittää ne SAP Scheduleen ja informoida näistä myös muuta projektiryhmää, käytännössä lähinnä teknisiä suunnittelijoita, osto- ja logistiikkavastaavia sekä myös taloushallintoa. SAP Schedulesta löytyy seuraavat seurattavat virstanpylväät eli milestonet

Mekaniikkasuunnittelu:

- Design start (pakollinen)
- Interface DWG to yard (pakollinen)
- Pre-approval DWG to yard (pakollinen, jos SAP Schedulessa)
- Approval DWG to yard WD,mech (pakollinen)
- Approval DWG to yard TD,mech (pakollinen, jos SAP Schedulessa)
- Approval DWG to class WD,mech (pakollinen)
- Approval DWG to class TD,mech (pakollinen, jos SAP Schedulessa)
- Delivery list ready for purchasing, mech (pakollinen)
- Class approval received, mech (pakollinen)
- Working DWG + Manuals to yard, mech (pakollinen)

Ohjausjärjestelmäsuunnittelu (hydrauliikka / sähkö):

- Approval DWG to yard WD, hydr (pakollinen)
- Approval DWG to yard TD, hydr (pakollinen, jos SAP Schedulessa)
- Approval DWG to class WD, hydr (pakollinen)
- Approval DWG to class TD, hydr (pakollinen, jos SAP Schedulessa)
- Delivery list ready for purchasing, hydr (pakollinen)
- Class approval received, hydr (pakollinen)
- Working DWG to yard, hydr (pakollinen)

Komponenttioso:

PR päivittää SAP Scheduleen aktiviteetit, jotka käytännössä ovat osatoimituksia, sekä merkitsee, kun koko projektin ostotilaukset on tehty.

Projektilogistiikka:

LR päivittää SAP Scheduleen toteutuneet päivämäärät

- L/C opening – toteutunut päivä
- Packing list to partner – toteutunut päivä
- Req. despatch date batch (EXW) – CHN/JPN/FIN – toteutunut päivä

SAP Schedule on pääsoin projektipäälliköiden, osto- ja logistiikkavastaavien käytössä oleva seurantatyökalu, ja siihen on rakennettu valmiita näkymävaihtoehtoja eri käyttäjäryhmien tarpeisiin. Lisäksi taloushallinto seuraa projektien toteutumista ja tuloutusajankohtaa perustuen SAP Schedulen päivämääriin. Tämän opinnäytetyön tutkimusosassa on tarkoitus tarkemmin selvittää SAP Schedulen käyttöä projektiin ja Order Fulfilment-prosessiin liittyvien eri käyttäjäryhmien osalta sekä myös mahdollisia muita työkaluja, joita käytetään projektin ja projektiportfolion hallintaan.

4.2.2 Project Book

Project Book on jokaiselle projektille luotu oma dokumenttinsa, jonka luominen uudelle projektille on projektipäällikön vastuulla. Tähän dokumenttiin kirjataan kaikki projektin aikana tulleet muutokset ja kommentit sekä myös suunnittelun

seurannan palaverimuistiot. Myös komponenttiosastaja tai projektilogistiikasta vastaaja voivat kirjata projektin aikana havaitsemiaan ongelmakohtia tai muita kommenttejaan tähän dokumenttiin. Project Book käydään lävitse projektin Closing-palaverissa, ja tämän tarkoituksen on käydä läpi projektin aikana tulleet muutokset ja mahdolliset virheet sekä näiden korjaustoimenpiteet. Näin pyritään oppimaan jo tehdyistä virheistä sekä keräämään tietoa tulevia projekteja varten.

4.2.3 Projektin ositus

MacGregorin projektiprosessissa projektit on ositettu pienempiin osakokonaisuuksiin Work Breakdown Systemin eli WBS:n periaatteiden mukaisesti.

Ylimpänä tasona on projekti, joka voi sisältää MacGregorin ratkaisujen toimitamisen joko yhteen tai useampaan laivaan. Usein projektina on useamman sisäluksen laivasarja.

Tultaessa WBS-rakenteessa alaspäin, on toisella tasolla yksittäinen laiva, joka pitää sisällään kaikki eri osatoimituskokonaisuudet, jotka tullaan toimittamaan kyseiseen laivaan.

Kolmantena tasona on yleensä WBS-elementti, joka on yksi tietty tehtävä- tai toimituskokonaisuus. MacGregorin projekteissa WBS-elementti on usein esimerkiksi ”Design and Key Components” -toimituskokonaisuus, ”Fixed container fittings” -toimituskokonaisuus tai erikseen sovittu teräsrakenteen toimittaminen ”Steel structure”. Myös projektin aikana mahdollisesti tulevat lisäkaupat avataan usein omina WBS-elementteinään.

Neljäntenä tasona projektin osituksessa ovat aktiviteetit ja virstanpylväät, jotka ovat yhden WBS-elementin sisällä tapahtuvia tapahtumia.

5 TUTKIMUKSEN TEKEMINEN

Tämän opinnäytetyön tutkimusstrategiana on niin sanottu tapaustutkimus eli case study. Tapaustutkimuksessa tyypillisesti valitaan jokin tietty tapaus, tilanne, ryhmä tai vaikka prosessi. Tapausta tutkitaan usein sen luonnollisessa ympäristössä ja tutkimusaineistoa kerätään useilla eri menetelmillä. Tapaustutkimuksen tavoitteena on usein ilmiöiden kuvaaminen. (Hirsjärvi ym. 2004, 125–127)

Tutkimusaineisto tähän opinnäytetyöhön kerättiin yhdistämällä kaksi eri tutkimussuuntausta; kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen. Toisaalta nykytulkinnan mukaan näitä kahta eri tutkimussuuntausta on vaikea selkeästi erottaa toisistaan, ja mieluummin ne nähdäänkin toisiaan tukevinä ja täydentävinä tutkimusmenetelminä. (Hirsjärvi ym. 2004, 125–127)

Kvantitatiivinen tutkimus tehtiin sähköisellä kyselylomakkeella, joka lähetettiin 20 henkilölle. Henkilöt, joille kysely lähetettiin, oli ennakkoon määritelty ja valittu sillä perusteella, että he ovat päivittäin tekemisissä projektien Order Fulfilment-prosessin parissa. Alla olevassa kuvassa 8 on listattuna ne käyttäjäryhmät sekä määrät per jokainen käyttäjäryhmä, joille sähköinen kyselylomake lähetettiin.

Käyttäjärühmä ja henkilömäärä

Design Team Managers	DR1
	DR2
	DR3

Contract Managers	CM1
	CM2
	CM2
	CM4
	CM5

Purchase / Logistics	PR/LR1
	PR/LR2
	PR/LR3
	PR/LR4
	PR/LR5
	PR/LR6

Quality Manager	QM1
-----------------	-----

Loose Lashing	LL1
	LL2

Procurement	PROCU1
	PROCU2

Business controls	BUCO1
-------------------	-------

Kuva 8. Lista sähköisen kyselylomakkeen saaneista käyttäjäryhmistä.

Kvantitatiivisen haastattelun haastattelulomakkeessa oli sekä monivalinta- että avoimia kysymyksiä, ja tämä lomake esitetään opinnäytetyön liitteessä 2. Vastausaikaa annettiin kaksi viikkoa, ja kyselystä saadut vastaukset käsiteltiin anonyymisti mutta kuitenkin niin, että jokaisen vastaajan käyttäjäryhmä pystytään jälkikäteen toteamaan.

Sähköisellä kyselyllä pyrittiin pääasiassa tutkimaan eri käyttäjäryhmien nykyisiä toimintatapoja sekä käyttämiä projektinhallintatyökaluja. Tämän lisäksi kyselyllä pyrittiin kartoittamaan käyttäjien mielipiteitä tämän opinnäytetyön tekijän ehdotamiin mahdollisiin uuden työkalun ominaisuuksiin.

Kvalitatiivinen tutkimus suoritettiin teemahaastatteluina. Kvalitatiivisen tutkimuksen joukoksi valittiin osa kvantitatiivisen haastattelun joukosta niin, että jokaisesta ryhmästä haastateltiin muutamaa henkilöä, poikkeuksena ryhmät QM ja BUCO, joissa molemmissa oli vain yksi vastaaja.

5.1 Kyselytutkimus

Kyselytutkimuksen etuna voidaan pitää, että yleensä sillä saadaan kerättyä laaja tutkimusaineisto. Koska kyselylomake voidaan yhdellä kertaa lähettää suurelle joukolle, sille saadaan laaja otanta ja samalla yhdellä kyselylomakkeella voidaan kysyä monia asioita. Tutkimusmenetelmä onkin tehokas, ja se säästää tutkijan aikaa ja vaivaa. Nykyään suurin osa kyselytutkimuksista tehdään sähköisillä lomakkeilla tai internetin välityksellä, jolloin myös tulokset saadaan saman tien sähköisenä ja niiden käsittely ja analyysi on nopeaa. (Hirsjärvi ym. 2004, 184)

Kyselytutkimuksista saatua aineistoa pidetään kuitenkin yleisesti pinnallisina ja teoreettisesti heikkoina. Kyselytutkimuksen muina heikkouksina voidaan pitää muun muassa sitä, että tutkijalla ei ole useinkaan mahdollisuutta varmistua, kuinka vakavasti vastaajat ovat kysymyksiin vastanneet tai ovatko he edes ymmärtäneet niitä tutkijan tarkoittamalla tavalla. Myös vastaamattomuus tai heikko vastausprosentti voi olla kyselytutkimuksen ongelma. (Hirsjärvi ym. 2004, 184)

5.2 Haastattelututkimus

Haastattelututkimuksen yksi ehdoton etu on, että siinä voidaan joustavasti säädellä aineiston keruuta tilanteen edellyttämällä tavalla ja vastaajia myötäillen. Haastattelututkimus voidaan tehdä joko yksilöhaastatteluna, parihaastatteluna tai ryhmähaastatteluna ja suunnitellut henkilö tai henkilöt on usein helppo saada mukaan haastatteluun ja haastatellut on myös helppo tavoittaa haastattelun jälkeen, mikäli tutkijalla ilmenee tarve tarkentaa saatua aineistoa tai tehdä jatko-tutkimusta. Haastattelututkimus onkin yleinen silloin, kun halutaan selventää tai syventää saatavia vastauksia, jolloin esimerkiksi perustelujen saaminen tai lisäkysymysten esittäminen on helppoa. Haastattelu on yleistä myös sellaisissa tutkimustapauksissa, kun tutkimuksen kohteena on jokin uusi, tuntematon alue, jolloin tutkijan on muuten vaikea etukäteen hahmottaa tutkimuksen suuntaa.

Haastattelututkimus voidaan jalkaa kolmeen eri ryhmään: lomakehaastatteluun, teemahaastatteluun ja avoimeen haastatteluun. (Hirsjärvi ym. 2004, 194–198)

Lomakehaastattelu toteutetaan nimensä mukaisesti lomaketta hyväksikäyttäen, jossa kysymykset ja niiden järjestys on määrätty. (Hirsjärvi ym. 2004, 194–198)

Teemahaastattelu on lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun välimuoto. Tyypillisesti teemahaastattelussa haastattelun aihealue eli teema on tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys puuttuvat. (Hirsjärvi ym. 2004, 194–198)

Avoin haastattelu on hyvin lähellä avointa keskustelua, ja haastatteliija selvittää haastateltavan ajatuksia, mielipiteitä ja käsityksiä sen mukaan, miten ne tulevat vastaan keskustelun kuluessa. Hyvin usein avoin haastattelu vie paljon aikaa ja saattaa vaatia useita haastattelukertoja. Koska avoimessa haastattelussa ei ole ennalta suunniteltua runkoa, jää haastattelun läpivieminen ja ohjaaminen haastattelijan tehtäväksi. (Hirsjärvi ym. 2004, 194–198)

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Kuten aiemmin on jo mainittu, tämän opinnäytetyön tutkimus toteutettiin sähköisen kyselylomakkeen ja teemahaastatteluiden yhdistelmänä. Sähköinen kyselylomake lähetettiin ensin, ja siitä saatuja vastauksia tarkennettiin ja syvennettiin teemahaastatteluilla.

Molemmista tutkimustavoista saadut tulokset koottiin yhteen ja ne pyrittiin analysoimaan mahdollisimman tarkasti. Näiden pohjalta on työssä esitetty johtopäätöksiä ja kehitysehdotuksia projektinhallintaohjelmiston kehittämiseksi ja sekä mahdollisiksi jatkotoimenpiteiksi.

6.1 Tutkimustulosten analysointi

Sähköisen kyselylomakkeen kokonaisvastausprosentti oli 100 %. Sähköisen kyselyn vastausprosenttia voitaneen erittäin hyvänä, joskin tätä varmasti edesauttoi, että tutkimus oli toimeksiantajayrityksen sisäinen tutkimus ja kysely lähetettiin pienelle ja hyvin kohdistetulle joukolla. Vaikka tutkimusjoukko oli pieni verrattuna perinteisiin kyselytutkimuksiin, voitaneen sähköisellä kyselylomakkeella saatuja tuloksia luotettavina korkean vastausprosentin sekä vastaajien asiantuntijuuden vuoksi.

Sähköisellä kyselylomakkeella saadut vastaukset kerättiin jokaisen yksittäisen kysymyksen osalta omaan taulukkoonsa, jonka perusteella kyseisen kysymyksen vastauksista muodostettiin kuvaaja vastausten tulkinnan helpottamiseksi. Lisäksi kyselylomakkeen vapaa teksti – kentistä saadut vastaukset koottiin yhteen ja ne pyrittiin ryhmittelemään muutaman yhtenevän aihealueen tai nimikkeen alle. Sähköisen kyselyn kootut vastaukset löytyvät tämän opinnäytetyön liitteistä.

Sähköisellä kyselylomakkeella saatuja vastauksia täydennettiin ja syvennettiin teemahaastatteluin luvussa 5 kuvatun mukaisesti. Teemahaastatteluiden kysy-

mysrungot olivat hiukan toisistaan poikkeavia käyttäjäryhmien välillä riippuen niistä sähköisen kyselylomakkeen kysymyksistä, mitä jokaisen eri ryhmän kohdalla piti tarkentaa ja selventää. Teemahaastattelun yleistetty kysymysrunko löytyy myös tämän opinnäytetyön liitteistä.

Sähköisen kyselylomakkeen kysymykset 1 ja 2 käsittelivät kunkin vastaajan omaa käyttäjäryhmää sekä sijoittumista. Koska vastausprosentti oli 100 %, lie-
nee tarpeetonta käydä näiden kahden kysymysten vastauksia läpi.

Kysymyksillä 3–5 keskityttiin yksittäisen projektin tai projektien aikataulunhallintaan ja seurantaan.

Kysymyksen 3 vastausten perusteella muodostetusta kuvaajasta voidaan helposti nähdä, että kaikki muut käyttäjäryhmät, paitsi QM, seuraavat säännöllisesti projektien aikataulujen etenemistä. QM seuraa projektien etenemistä lähinnä tietyin väliajoin tehtävän toimitusvarmuusseurannan kautta.

Projekteja seurataan kuitenkin monella eri tasolla, riippuen kustakin käyttäjäryhmästä ja heidän omista tarpeistaan, kuten kysymyksen 4 kuvaajasta voidaan todeta. Eniten projekteja seurataan virstanpylväs-aktiiviteettitasolla mutta myös muiden tasojen seuraaminen on yleistä ja seuranta-aktiivisuus eri tasojen välillä onkin keskenään hyvin tasaista.

Kysymyksen 5 kuvaajasta voidaan nähdä, että projektien aikataulujen seurantaan on käytössä monia eri tapoja ja työkaluja: vastausten perusteella selkeästi eniten käytetään SAP:ssa olevaa aikataulutustyökalua eli niin sanottua SAP Schedulea (SAP transaktio ZDCD) mutta se on pääosin ryhmien DR, CM, PR/LR ja BUCO käytössä. Tämän lisäksi käytetään usein QlikView-työkalulla tehtyjä raportteja ja listauksia, joita on kohtuullisen helppoa ja kustannustehokasta rakentaa eri käyttäjäryhmien tarpeita vastaaviksi ja määritellä, mitä tietoa ja mistä SAP:n kentistä se tietoa kokoaa. Kuitenkin tutkimuksessa kävi selväksi, että varsinkin käyttäjäryhmillä DR ja LL on käytössä runsaasti erilaisia, muista järjestelmistä irrallaan olevia ja manuaalisesti päivitettäviä Excel-taulukoita. Lisäksi DR-ryhmään kuuluvalla ohjausjärjestelmäsuunnittelulla on käytössä oma, irrallinen ja myös manuaalisesti päivitettävä Access-tietokanta, jonka avul-

la he seuraavat projektien etenemistä ja myös oman suunnittelukapasiteettinsa hallintaa.

Eri työkalujen suuri määrä johtuu suurelta osin siitä, että projektin eri vaiheissa työskentelevillä käyttäjillä on hyvin erilaisia tarpeita ja nyt käytössä oleva aikataulutustyökalu SAP Schedule ei vastaa käyttäjien tarpeisiin. Lisäksi kävi ilmi, että kaikki käyttäjät eivät aina toimi sovittujen prosessien mukaisesti eikä SAP Schedulen käyttöön ole sitouduttu. Tämä varmasti pääosin siksi, että sen käyttö koetaan ehkä hankalaksi, käyttöä ei ole opastettu tai ei vain ymmärretä, että tietyn asian täyttäminen saattaa helpottaa projektin seuraavassa vaiheessa työskentelevän työtä. Tutkimuksessa oli havaittavissa, että projektin ylätasolla SAP Schedule tukee vähintäänkin tyydyttävästi projektin aikataulun hallintaa, mutta mitä syvemmälle ja mitä pienempiin projektiosituksiin mennään, sen enemmän käytössä on irrallisia työkaluja.

Kysymykset 6–8 keskittyivät niin omien kuin ulkoistettujen resurssien hallintaan ja seuraamiseen.

Resurssien seuraaminen jakautuu selvästi kahteen joukkoon; niihin, jotka seuraavat, ja niihin, jotka eivät seuraa. Pääasiassa resursseja seuraavat vain DR- ja PROCU-käyttäjryhmät, mikä sinänsä on luonnollista, koska he ovat vastuussa suunnittelun resursseista sekä teräsrakennetuotannon resursseista. PR/LR-ryhmästä resursseja seuraavat kaksi, jotka molemmat ovat teamleade-reita. He seuraavatkin pääasiassa omien tiimiläistensä työkuormaa, mikä tuli ilmi kysymyksen 7 kommenttikentistä.

Kysymyksen 8 vastausten perusteella voidaan todeta, että resurssien seurantaan käytetään lukuisia eri työkaluja ja menetelmiä: DR-ryhmä hyödyntää pääsääntöisesti pelkkiä manuaalisesti täytettäviä Excel-taulukoita, joihin tieto saadaan monesta eri lähteestä, kuten esimerkiksi SAP:sta joko suoraan tai Qlick-Viewn kautta, muista Excel-taulukoista, sähköpostiviesteistä tai palaverimuisti-oista. Osittain nämä työkalut ovat samoja kuin aikataulunseurantaan käytettävät irralliset työkalut, mutta silti samaa tietoa syötetään moneen kertaan eri työkaluihin. PROCU-ryhmä taas hyödyntää teräsrakennevalmistuksen resurssienhal-

linnassa käytännössä kaikkia annettuja vaihtoehtoja: SAP:ia, QlickViewta, Exceliä, Sales Tool-raporttia sekä ulkoisten partnereiden tuottamia aikatauluja. PROCU-ryhmän päätyökaluina käytännössä kuitenkin on ulkoisten partnereiden toimittavat viikoittaiset seurantaraportit ja niistä saadun tiedon manuaalinen vertaaminen omista järjestelmistä saatavaan tietoon.

Sähköisen lomakkeen kysymyksillä 9–11 pyrittiin selvittämään projektin kustannusten seuranta.

Kysymyksen 9 kuvaajasta nähdään, että lähes kaikki käyttäjäryhmät ja lähes kaikki käyttäjät muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta seuraavat joko projektien budjetoituja tai sekä budjetoituja että toteutuneita kustannuksia.

Kysymykseen 10 saatujen vastausten perusteella eniten budjetoituja ja toteutuneita kustannuksia seurataan WBS-tasolla mutta paljon myös projekti- ja laiva-tasoilla. WBS:ää alemmilla virstanpylväs-aktiviteettitasoilla kustannuksia seuraavat oikeastaan vain ryhmät CM ja PROCU.

Suurelta osin kustannustenseuranta on keskittynyt SAPIin, ja siellä on käytössä muutama eri transaktio, kuten kuvasta 9 voidaan nähdä. Muista poiketen käyttäjäryhmä QM mainitsi käyttävänsä kustannusten seurantaan vain Business Warehousea

Y_MG1_07000044
Y_MG1_07000044C
Y_MG1_07000046C
CJR2

Kuva 9. Kustannusten seurantaan käytetyt SAP:in transaktiot.

Sähköisen kyselylomakkeen kysymykset 12A–12J olivat opinnäytetyöntekijän itsensä miettimä ominaisuuksia ja parannusehdotuksia mahdolliseen uuteen

projektinhallintatyökaluun ja saaduilla vastauksilla pyrittiin selvittämään, mitä näistä parannusehdotuksista tai ominaisuuksista nähtiin hyviksi ja kannattaviksi ja mitä ei pidetty hyvinä. Näistäkin saadut vastaukset on koottu yhteen taulukkoon kysymyksittäin ja niistä on myös muodostettu kuvaajat vastausten tulkinnan helpottamiseksi.

Kysymys 12A (*"Easy follow-up of the total number of projects (in order book)"*) nähtiin kahdentoista vastaajan mielestä välttämättömäksi ominaisuudeksi ja kuuden vastaajan mielestä niin sanotuksi "ihan kiva"-ominaisuudeksi. Välttämättömänä ominaisuutta pitivät kaikki DR-ryhmän edustajat, neljä viidestä CM-ryhmän edustajasta sekä neljä kuudesta PR/LR-ryhmän edustajasta. Vain kaksi vastaajaa piti ominaisuutta joko tarpeettomana tai ei osannut sanoa mielipidettään.

Kysymys 12B (*"Visual interface for project progress follow-up (e.g. Project progress line)"*) käsittely halua saada visuaalinen esitys projektin etenemistä. Vastaukset jakaantuivat tasaisesti arvon 5 (välttämätön) ja arvon 3 (ihan kiva mutta ei pakollinen) välillä tasaisesti yhdeksän ja yhdeksän. Kaksi vastaajaa ei pitänyt visuaalisesti näkymään projektin etenemisestä ollenkaan tarpeellisena ominaisuutena.

Kysymys 12C (*"Easy-customized display variants (= what data You want to see / follow)"*) nähtiin selkeästi tarpeellisena ja välttämättömänä ominaisuutena. 14 vastaaja antoi tälle arvon 5 ja viisi vastaajaa arvon 3. Vain yksi vastaaja piti ominaisuutta tarpeettomana. Tämä aihe nousi esiin myös useassa teemahaastattelussa. Valmiit tai helposti käyttäjän itsensä muokattavat näkymävariantit juuri oman käyttäjäryhmän tarvitsemalle ja seuraamalle tiedolle nähtiin tarpeellisena ominaisuutena.

Kysymys 12D (*"Easy-customized reporting function"*) nähtiin vastaajien toimesta myös hyvin tarpeellisena ominaisuutena. Neljätoista vastaajaa antoi tälle ominaisuudelle arvosanan 5 ja viiden vastaajan mielestä ominaisuus oli arvosanan 3 arvoinen. Vain yksi vastaaja ei osannut sanoa mielipidettään. Myös tämä ominaisuus nousi esille monen ryhmän osalta teemahaastattelussa: erinäköisiä

raportteja ja tilastoja pitää tuottaa niin yrityksen johdolle kuin muille projektiryhmässä työskenteleville ja helposti muokattavalle raportointityökalulle nähtiin todellinen tarve.

Kysymys 12E (*"Drill-down -function from project level to ship- / WBS element- / milestone level"*) käsitteli omaisuutta, jossa projektihallintaohjelmassa päästäisiin pureutumaan projektin yleisnäkymästä aina syvemmälle projektiin, sen eri osatoimituksiin ja projektin virstanpylväisiin sekä näiden aikatauluihin, toimitettaviin materiaaleihin, näihin linkitettyihin piirustuksiin ja niin edelleen. Saadut vastaukset jakaantuivat ja eniten ominaisuutta kyllä pidettiin välttämättömänä mutta kuitenkin vastaajista neljä kappaletta arvioi ominaisuuden hyödyttömäksi tai ei osannut sanoa mielipidettään. Kuitenkin teemahaastatteluissa tällaista ominaisuutta selkeästi toivottiin, etenkin käyttäjäryhmien CM ja PR/LR tahoilta.

Kysymys 12F (*"Direct link(s) to project documentation"*) käsitteli hivenen samankaltaista ominaisuutta kuin edellisessä kysymyksessä, missä projektihallintatyökalusta olisi suorat linkitykset tai helpot ja nopeat väylät projektiin liittyviin dokumentteihin niin piirustuksiin kuin esimerkiksi toimitusdokumentteihin. Vastaukset jakaantuvat hyvin samantapaisesti kuin edellisessäkin kysymyksessä, eli suurin osa vastaajista piti ominaisuutta välttämättömänä tai hyvänä mutta kuitenkin neljä vastaaja ei pitänyt ominaisuutta tärkeänä.

Kysymyksen 12G (*"Transparency for other project stakeholders"*) vastaukset hieman yllättivät, ettei suurempi joukko pitänyt projektin läpinäkyvyyttä tärkeämpänä ominaisuutena. Osaltaan tässä pitää kuitenkin muistaa, että toimeksiantajayritys toimii globaalisti ja tietyissä tapauksissa on tärkeää rajata, mitä halutaan nähdä ja näyttää tietyille käyttäjille. Esimerkiksi osalle käyttäjistä voidaan joutua rajaamaan pääsy nähdä vaikka projektin toimitusten tilanne, jotta vältetään tilanteelta, jossa asiakkaalle menee tieto mahdollisesta myöhästymisestä ennen kuin projektipäällikkö on ehtinyt siihen reagoida.

Kysymykset 12G ja 12H käsittelivät ominaisuutta, jossa ulkopuolisella taholla, joka asiakkaalla tai toimittajalla, olisi pääsy toimeksiantajayrityksen projektihallintaohjelmistoon joko pelkillä kuluoikeuksilla tai luku- ja muokkausoikeuksilla.

Tätä ei kuitenkaan nähty kovin hyvänä ominaisuutena, koska kaikkea tietoa ei haluta suodattamattomana näyttää varsinkaan asiakkaan suuntaan.

Viimeinen kysymys 12J käsitteli automaattisia hälytyksiä, kun jokin tapahtuma projektin aikajanelle on lähestymässä tai täytetty. Ominaisuutta pidettiin periaatteessa hyvänä, mutta sekä kyselylomakkeen vapaatekstikentissä että teema-haastatteluissa tuli hyvin selkeästi kaikkien ryhmien osalta ilmi, että tämä ominaisuus pitäisi olla täysin käyttäjän itsensä muokattavissa. Liialliset hälytysviestit esimerkiksi sähköpostiin hukkuvat helposti muiden viestien joukkoon ja käyttäjän olisikin itse voitava määrittää vain ne asiat, joista hän mahdolliset hälytysviestit haluaa.

Sähköisen kyselylomakkeen lopussa oli myös tyhjä tekstikenttä, johon vastaavat pystyivät kirjoittamaan omia ideoitaan ja kommenttejaan. Kommentit on kerätty ja samankaltaiset kommentit on ryhmitelty yhteneväisten otsikoiden alla.

Seitsemän vastaajaa eri käyttäjäryhmistä kommentoi, että nykyisen projektinhallintatyökalut todella tarvitsevat kehitystä ja että ne eivät tue menetyksestä projektinhallintaa.

Kaksi kommenttia koski tarvetta kunnolliselle raportointi- sekä analyysityökalulle.

Kaksi kommenttia koski läpinäkyvyyttä sekä omille sisäisille sidosryhmille kuin ulkopuolisille sidosryhmille. Kuten yllä jo mainittiin kysymysten 12G ja 12H kohdalla, on tärkeää miettiä, mitä halutaan ja mitä on tarkoituksenmukaista näyttää eri käyttäjäryhmille, ovat ryhmät sitten oman yrityksen sisällä tai ulkopuolisia.

Yksittäiset kommentit tulivat automaattihälytysten muokattavuudesta ja siitä, että juurisyy monen eri työkalun käyttöön on käyttäjäryhmien erilaiset tarpeet, joita voi olla mahdotonta yhdellä työkalulla täyttää.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Seuraavissa alaluvuissa esitetään opinnäytetyöntekijän johtopäätöksiä, kehitysehdotuksia sekä suosituksia jatkotoimenpiteiksi saatujen tutkimustulosten pohjalta.

7.1 Johtopäätökset

Kuten luvussa 1.2 on selostettu ja kuvassa 1 on esitetty, tutkimuksen tavoitteina oli selvittää

- nykyinen tapa ja nykyiset työkalut projektinhallintaan
- jokaisen käyttäjäryhmän tarpeet uudessa projektinhallintatyökalussa
- jokaisen käyttäjäryhmän projektinhallintaan tarvitsema tieto löytyy

7.1.1 Nykyiset toimintatavat ja käytössä olevat työkalut

Nykyiset toimintatavat sekä käytössä olevat menetelmät ja työkalut on selostettu luvussa 6.1., missä ne on analysoitu osana tutkimustuloksien analysointia.

7.1.2 Selvitetyt tarpeet

Suurimmat ja selkeimmät tarpeet on käyty läpi käyttäjäryhmittäin. Aluksi voidaan kuitenkin yleisesti todeta, että jokaisen haastatellun käyttäjäryhmän mielihalut oli, että nykyiset työkalut eivät kunnolla tue menestyksestä projektinhallintaa ja niiden avulla on hankala tuottaa lisäarvoa.

Käyttäjärühmä DR

Suunnittelun suurimmat tarpeet liittyvät omien suunnitteluresurssien hallintaan. Nykyisellään kaikki hallinta sekä hoidetaan manuaalisesti täytettävillä Excel-taulukoilla että ohjausjärjestelmäsuunnittelun Access-tietokannalla. Tätä resursienhallintaa on aikaisemmin yritetty rakentaa SAP-järjestelmään, mutta valitettavasti SAP tukee huonosti tällaista toiminnallisuutta. Erityisesti, kun kyse on projektiluontoisista töistä, jolloin vakioaikojen ja vakioparametrien määrittäminen järjestelmään on hankalaa.

Käyttäjärühmä CM sekä PR/LR

Käyttäjärühmä CM:n ja PR/LR:n selkeimmin esille tulleet tarpeet olivat hyvin samankaltaisia. Ensimmäinen oli niin sanottu drilldown-toiminnallisuus, jossa projektin ylätasolta päästäisiin pureutumaan aina pienempiin projektiosituksiin toimitettaviin komponentteihin ja näiden piirustuksiin saakka.

Toinen selkeästi ilmitullut tarve oli saada SAP:n projektinäkömään, esimerkiksi Project Builderiin, linkityksiä muihin järjestelmiin, jotka helpottaisivat ja nopeuttaisivat työskentelyä.

Kolmas tarve oli nähdä saadut asiakasreklamaatiot sekä niistä tehdyt toimittaja-reklamaatiot projektinäkömässä. Nyt reklamaatiokäsittely hoidetaan SAP-pohjaisessa mutta kuitenkin SAP:n ulkopuolisessa järjestelmässä, missä tieto ei liiku molempiin suuntiin. Näin ollen käyttäjän on aina tarvittaessa mentävä eri ohjelmaan nähdäkseen, mitä reklamaatioita kyseiseen projektiin liittyy.

Käyttäjärühmä PROCU

PROCU-käyttäjärühmän suurimpana tarpeena oli saada ulkoistettujen toimittajien omat aikatauluseurantaraportit tai niiden sisältämä tieto jollain muulla tavalla kuin manuaalisesti toimeksiantajayrityksen omaan järjestelmään.

Käyttäjärhyhmät BUCO ja QM

Näiden kahden käyttäjärhyhmän suurimmat tarpeet liittyivät raportointityökaluihin. Molemmat tarvitsevat päivittäisessä työssään paljon erilaisia raportteja niin projektien etenemistä kuin kustannuksista.

Käyttäjärhyhmä LL

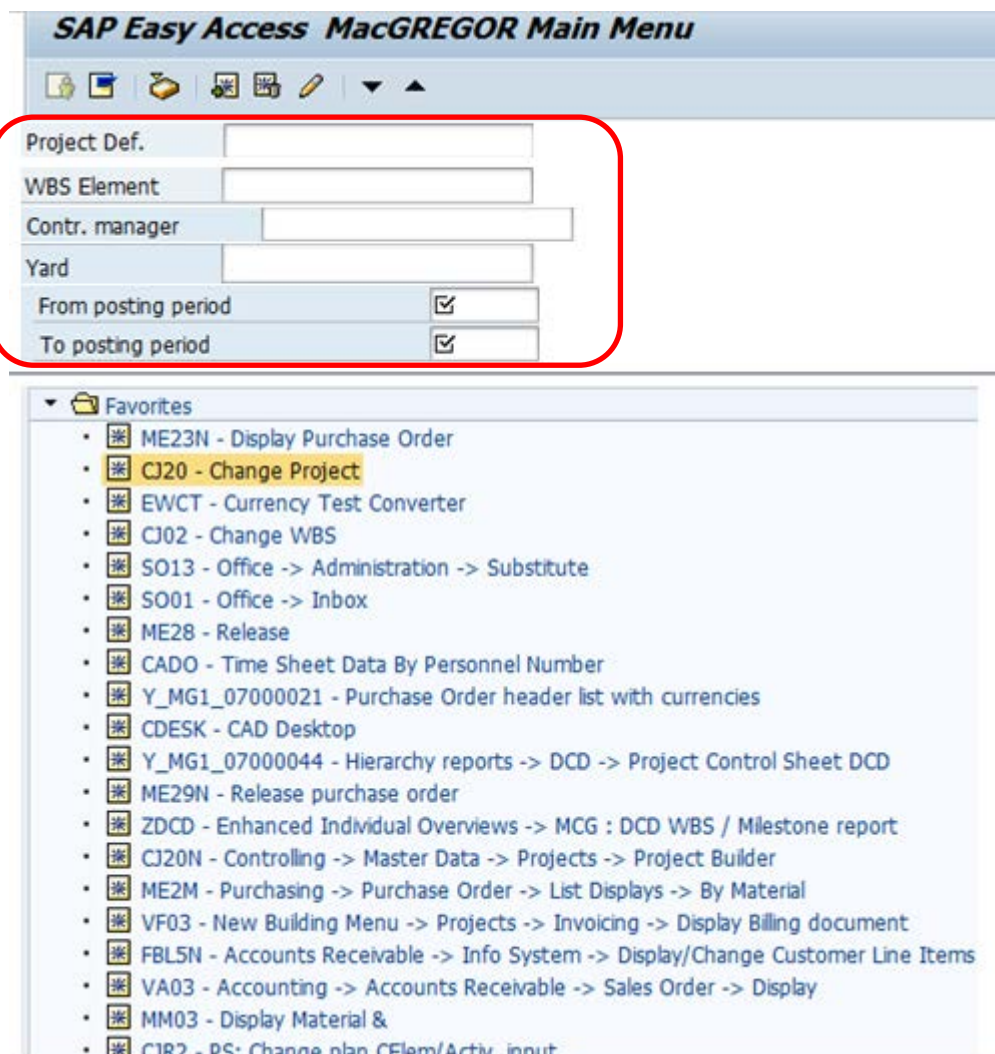
Tämän käyttäjärhyhmän tarpeita oli vaikea selkeästi määritellä, koska heidän toimintatapansa on hiukan perusprosessista poikkeava ja he ovat, tai ainakin ovat olleet, organisaatio organisaatiossa. Kuitenkin, mikäli käyttäjärhyhmä LL toimisi perusprosessin mukaan, arvioidaan heidän tarpeidensa olevan hyvin lähellä ryhmien CM ja PR/LR tarpeita.

7.2 Kehitysehdotukset

Tässä luvussa on esitetty muutamia tutkimuksessa saatujen vastausten ja niistä tehtyjen johtopäätösten ja selvitettyjen tarpeiden perusteella pohdittuja kehitysehdotuksia, jollainen uusi projektihallintaohjelmisto voisi olla tai minkälaisia toiminnallisuuksia siihen tarvittaisiin.

Drilldown-toiminnallisuus

Alla on kuvattuna esimerkin omainen näkemys, minkälainen voisi olla uuden projektihallintaohjelmiston drilldown-toiminnallisuus, jossa projektin ylätasolta päästää pureutumaan projektirakenteessa alaspäin ja yksityiskohtaisempaan tietoon. Esimerkki on ajateltu projektipäällikön näkökulmasta, mutta samaa toiminnallisuusperiaatetta pystyivät varmasti hyödyntämään muutkin käyttäjärhyhmät.



Kuva 10. Esimerkki projektinhallintaohjelmiston CM-variantti näkymästä.

Kuvassa 10 on näytetty, millainen voisi olla uuden projektinhallintaohjelmiston päänäkymä tai aloitusnäkymä CM-käyttäjryhmälle.

Käyttöliittymän yläosassa on eri hakuvaihtoehtoja halutun projektin etsimiseksi ja niiden alapuolella käyttäjän itsenä muokattavissa oleva Suosikit-lista. Lisäksi tässä näkymässä voisi olla valmiit linkit SAP:n ulkopuolisiin järjestelmiin, kuten esimerkiksi SAP-EASY-dokumentinhallintajärjestelmään, jossa jokaisella projektilla on oma, WBS-numeron perusteella nimetty, kansiorakenteensa. Tämänkaltaiset linkitykset helpottaisivat ja tehostaisivat käyttäjien työtä.

Jos käyttäjä haluaa tarkastella esimerkiksi kyseisen projektin aikataulun etene- mistä tai osatoimituksia, hän valitsee transaktio ZDCD, jonka näkymä on esitet- ty kuvassa 11.

1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	25.06.2012	25.06.2012	CHN1 CHN1: Mech YARD / FI,TS	DCC07 Contractual Del. date to partner / cust.
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	23.07.2012		CHN1 CHN1: Mech YARD / FI,TS	DCC13 Estimated Del. date (EXW)
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	29.06.2012	25.05.2012	CHN1 CHN1: Mech YARD / FI,TS	DCL05 L/C opening
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	18.07.2012	25.06.2012	CHN1 CHN1: Mech YARD / FI,TS	DCL11 Req. despatch date batch (EXW) - CHN
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	25.06.2012	25.06.2012	CHN3 CHN3: Mech YARD / HD	DCC07 Contractual Del. date to partner / cust.
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	22.10.2012		CHN3 CHN3: Mech YARD / HD	DCC13 Estimated Del. date (EXW)
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	29.06.2012	25.05.2012	CHN3 CHN3: Mech YARD / HD	DCL05 L/C opening
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	24.07.2012	25.06.2012	CHN3 CHN3: Mech YARD / HD	DCL11 Req. despatch date batch (EXW) - CHN
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	25.06.2012	25.06.2012	FIN1 FIN1: FW Mech YARD / TE	DCC07 Contractual Del. date to partner / cust.
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	21.06.2012		FIN1 FIN1: FW Mech YARD / TE	DCC13 Estimated Del. date (EXW)
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	29.06.2012	25.05.2012	FIN1 FIN1: FW Mech YARD / TE	DCL05 L/C opening
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	17.07.2012	25.05.2012	FIN1 FIN1: FW Mech YARD / TE	DCL10 Req. despatch date batch (EXW) - FIN
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	03.10.2012	03.10.2012	FIN2 FIN2: MF Mech YARD / TE	DCC07 Contractual Del. date to partner / cust.
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	20.09.2012		FIN2 FIN2: MF Mech YARD / TE	DCC13 Estimated Del. date (EXW)
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	29.06.2012	25.05.2012	FIN2 FIN2: MF Mech YARD / TE	DCL05 L/C opening
1/35/7510.4250.C.WD	Daewoo Shipbuilding &	02.10.2012	03.10.2012	FIN2 FIN2: MF Mech YARD / TE	DCL10 Req. despatch date batch (EXW) - FIN

Kuva 11. Esimerkinäkymä transaktiosta ZDCD valitulle projektille.

Klikkaamalla haluttua aktiviteettia, esimerkiksi FIN2-osatoimitusta, käyttäjä pää- see suoraan tähän aktiviteettiin linkitettyihin ostotilauksiin, joista esitetään esi- merkki kuvassa 12.

PO	B Vendor	Pur.3 Grp	Delivery Date	Statistic Del.Time	GR date	Diff. Days		
340536195	<input type="checkbox"/> 31029713	TEKNIKUM	Suzhou Technology Co Ltd	125	<input checked="" type="checkbox"/> 20.07.2012	20.07.2012	16.07.2012	-4
340536201	<input type="checkbox"/> 31000952	TEKNIKUM	OY	125	<input type="checkbox"/> 19.09.2012	19.09.2012	25.06.2012	-84
340536201	<input type="checkbox"/> 31000952	TEKNIKUM	OY	125	<input type="checkbox"/> 21.06.2012	21.06.2012	25.06.2012	4
340539061	<input type="checkbox"/> 31000951	Nantong Fidelity Marine Fittings		125	<input checked="" type="checkbox"/> 20.07.2012	20.07.2012	11.05.2012	-69
340539061	<input type="checkbox"/> 31000951	Nantong Fidelity Marine Fittings		125	<input checked="" type="checkbox"/> 20.07.2012	20.07.2012		
340539074	<input type="checkbox"/> 1000950	Haida-MacGregor	Jiangyin Sealing	125	<input checked="" type="checkbox"/> 19.10.2012	19.10.2012	24.07.2012	-85
340539081	<input type="checkbox"/> 31006043	ETTEPLAN DESIGN CENTER	OY	125	<input checked="" type="checkbox"/> 03.01.2013	03.01.2013	21.02.2013	48
340623968	<input type="checkbox"/> 31000950	Haida-MacGregor	Jiangyin Sealing	182	<input checked="" type="checkbox"/> 01.10.2013	01.10.2013	14.10.2013	13
Total 1/35/7510.4250.C.WD		DSME 4250/Weather deck						

Kuva 12. Esimerkki ostotilauksista.

Klikkaamalla haluttua ostotilausta käyttäjä pääsee näkemään ostotilauksella olevat materiaalit ja muut tilauksen tiedot, mistä on näkymäesimerkki kuvassa 13.

Standard PO

340539074

Vendor

31000950 Haida-MacGregor Jiang...

Doc. date

06.03.2012

Delivery/Invoice

Conditions

Texts

Address

Communication

Partners

Additional Data

Org. Data

Stat

Header Texts

Header text

Goods marking

Text after item line

Terms of delivery

DSME 4250

Continuous-tex...

S..	Itm	A	I	Material	Short Text	PO Quantity	O...	C	Deliv. Date	Net Price
	10	Q	S	1051556	SHIM PLATE;K100768-LL 600-1;SS	174	PC	D	19.10.2012	
	20	Q	S	1051559	SHIM PLATE;K100769-LXL 450-1;SS	840	PC	D	19.10.2012	
	30	Q	S	1051560	SHIM PLATE;K100769-LXL 600-1;SS	44	PC	D	19.10.2012	
	40	Q	S	1102127	LUBRICANT, ANTI-SEIZE;0,454 KG	1	PC	D	19.10.2012	
	50	Q	S	1051556	SHIM PLATE;K100768-LL 600-1;SS	5	PC	D	19.10.2012	
	60	Q	S	1051559	SHIM PLATE;K100769-LXL 450-1;SS	5	PC	D	19.10.2012	
	70	Q	S	1051560	SHIM PLATE;K100769-LXL 600-1;SS	5	PC	D	19.10.2012	

Kuva 13. Esimerkinäkymä ostotilauksesta.

Klikkaamalla haluttua materiaalia käyttäjä pääsee SAP:n tuotetietoihin eli Material Masteriin. Material Masteriin pitäisi saada vielä jokaisen materiaalin viimeisin päivitetty piirustus tai vähintään linkki piirustukseen, kuten kuvassa 14 on esitetty.

Appl.	Application	Storage Cat.		File Name
• ACD	K103069_DRE_001.dwg	ZHCO_PRD01		K103069_DRE_001.dwg
• PDF	K103069_DRE_001.pdf	ZHCO_PRD01		K103069_DRE_001.pdf

Kuva 14. Esimerkki materiaalin piirustuslinkistä.

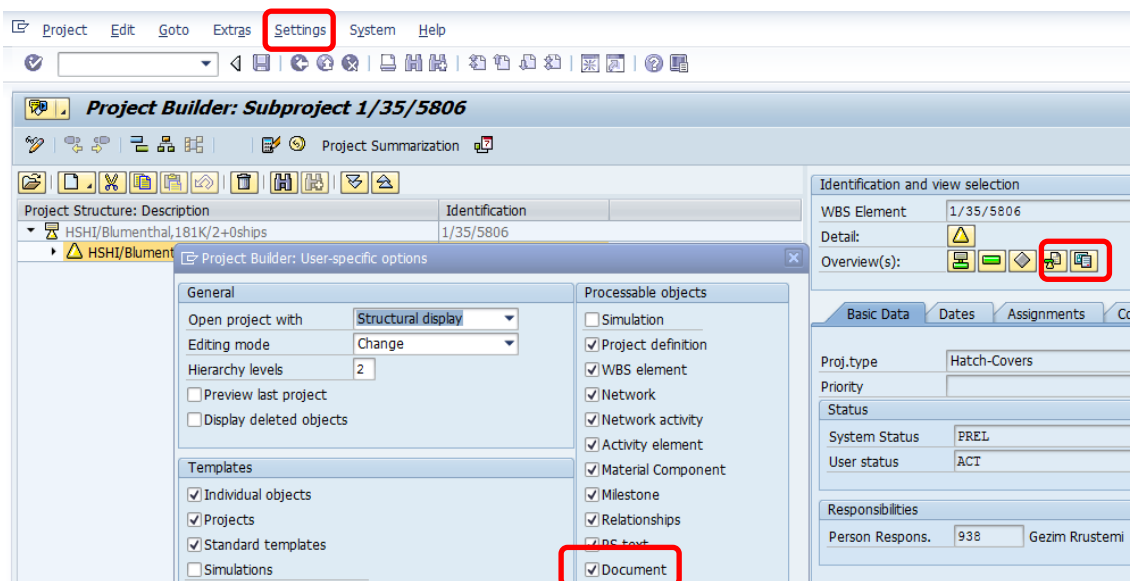
Nykyisin käytössä olevassa SAP:ssa ei edellä kuvatun kaltainen porautuminen ylätasoilta aina pienempiin yksityiskohtiin ole mahdollista, vaan käyttäjä joutuu usein siirtymään transaktioista ja näkymistä toiseen.

Linkkejä SAP:n Project Builderiin

SAP:in Project Builderiin on mahdollista saada linkityksiä niin toisiin SAP-pohjaisiin ohjelmistoihin kuin muihinkin ohjelmistoihin.

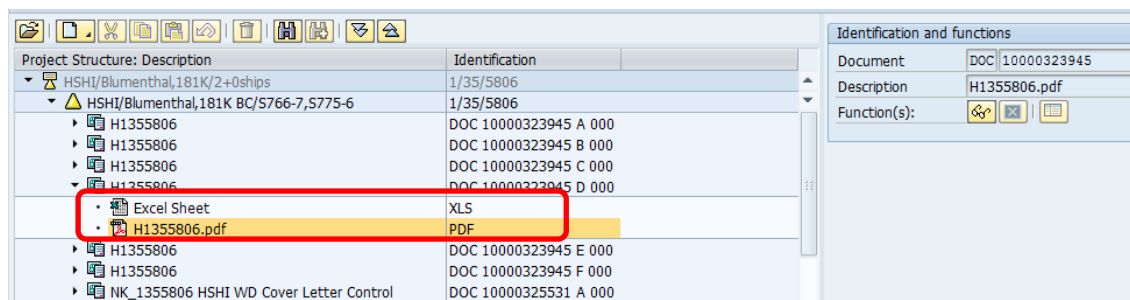
Alla on kuvattu esimerkkinä linkityksen teko SAP:n Project Builderin ja SAP-EASY-dokumentinhallintaohjelmiston välillä.

Kuvan 11 mukaisesti SAP:n Project Builderin projektitasolla valitaan ylävalikosta Settings ja Options ja avautuvasta valikkolistasta pitää kohta Documents olla valittuna. Tämän jälkeen klikataan vielä oikealta Document Overview-kuvaketta.



Kuva 11. Project Builderin linkitysten teko, vaihe 1.

Tämän jälkeen ohjelma hakee kaikki projektille linkitetyt dokumentit, kuten kuvasta 12 nähdään. Tämän huonona puolena on, että näkyviin saatavia dokumenttilinkkejä ei ole mahdollisuus mitenkään suodattaa tai rajata, vaan vaihtoehtoina on saada näkyviin joko kaikki dokumentit tai ei yhtään. Toinen huono puoli esimerkiksi SAP-EASY-dokumentteja haettaessa on, että Project Builderiin tuotaessa niiden kansiorakenne häviää, eli dokumentit ovat yhtenä pitkänä listana, mikä taas hankaloittaa oikean dokumentin löytymistä. Tähän sinänsä hyvää ja käyttökelpoiseen toiminnallisuuteen pitäisi saada jonkinlainen rajaus- tai suodatustoiminto, jotta siitä saataisiin paras mahdollinen hyöty.



Kuva 12. Project Builderin linkitykset, vaihe 2.

Tätä samaa dokumenttilinkitystä voisi ajatella myös ryhmän DR-resurssienhallintaongelmaan. Jos kerran on jo todettu, että SAP ei riittävästi tue resurssienhallintaa, voisi miettiä, että resurssienhallinta hoidettaisiin nykyisellä mallilla erillisellä Excel- tai Access-ohjelmalla, mutta se linkitettäisiin SAP:n Project Builderille. Näin muulla projektiryhmällä olisi siihen tarvittaessa helppo pääsy.

7.3 Suositeltavat jatkotoimet

Toimeksiantajayritykselle on tulossa vuosien 2015–2016 aikana kokonaan uusi SAP-järjestelmä, joka on pääosin rakennettu muiden Cargotec-yksiköiden toiveiden ja prosessien pohjalta. Tässä vaiheessa on vielä epäselvää, paljonko tähän uuteen, niin sanottuun SAP Oneen saadaan räätälöityä toimeksiantajayrityksen omia toivottuja toiminnallisuuksia, mutta mikäli se on mahdollista, tämä olisi hyvä hetki yrittää esitellä edellisessä luvussa kuvattuja kehitysehdotuksia.

Kokonaan uuden projektihallintaohjelmiston valinta ja tuominen tuotantoympäristöön on iso ja vaativa projekti. Koska toimeksiantajayritys on osa Cargotec-konsernia, on ohjelmistokehityshankkeissa noudatettava konsernin ohjeistusta IT-hankkeista.

Mikäli toimeksiantajayritys tulee siihen tulokseen, että kokonaan uuden projektihallintaohjelmiston saaminen on välttämätöntä, pitää siitä ensin tehdä Business Case-tutkimus, missä määritellään tarkasti kaikki tarpeet, uuden ohjelmiston tuomat edut ja mahdolliset haitat sekä peilataan saatavaa hyötyä nykyisiin työ-

kaluihin ja uudesta ohjelmistosta syntyviin kustannuksiin. Mikäli tämä Business Case-tutkimus puoltaa ohjelmiston hankintaa, se tulee esitellä Cargotec IT/IM-osastolle. He käyvät Business Casen läpi ja samalla myös tutkivat, onko muilla Cargotec-konsernin Business Areoilla vastaavankaltaisia tarpeita, jotka voitaisiin mahdollisesti hoitaa yhdellä ja samalla ohjelmistolla. Jokainen uusi ohjelmisto aiheuttaa kuitenkin kustannuksia, ei pelkästään hankintahinnan ja käyttölisenssien muodossa, vaan ne vaativat aina myös räätälöintiä ja liittymien rakentamista, tuki- ja Help Desk-toimintoja sekä käyttäjähallintaan liittyviä toimintoja. Tästä syystä Cargotec-konsernin IT/IM-osaston tavoite onkin vähentää käytössä olevien ohjelmistojen määrää ja pyrkiä mahdollisimman paljon harmonisoimaan niitä.

Mikäli kuitenkin ohjelmiston hankkimiselle saadaan hyväksyvä päätös, on projektille valittava asiantunteva projektipäällikkö ja tarpeeksi laaja projektiryhmä, jossa on edustaja jokaisesta tulevasta käyttäjäryhmästä. Johtoajatuksina uudelle projektinhallintatyökalulle on varmasti sen ketteryys ja helppo räätälöitävyys, jolloin se varmasti sopii useammallakin Cargotecin Business Arealle sekä se, että yksi tieto syötetään vain yhden kerran mutta silti kaikki pystyvät sitä hyödyntämään. Ensimmäisinä tutkimuskohteina on varmasti tarkka kartoitus tarpeista sekä tutkia mahdollisia ohjelmistoja demojen ja referenssikäyntien muodossa.

8 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tekoprosessi oli mielenkiintoinen, joskin haastava. Ensinnäkin siksi, että opinnäytetyön aihe tuntui aluksi vieraalta eikä se ollut omaa erikois-alaa. Toisena haasteena tekoprosessissa oli kunnollisen projekti- tai tutkimus-suunnitelman ja tutkimusaikataulun tekemättömyys. Näiden haasteiden ja puut-teiden vuoksi opinnäytetyön teko ja valmistuminen venyi pidemmäksi kuin alun perin oli suunniteltu mutta opetti samalla, kuinka tärkeää kunnollisen projekti-suunnitelman ja -aikataulun teko on.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää miten ja mitä työkaluja apuna käyttäen projektinhallinta hoidetaan nykyisin toimeksiantajayrityksessä sekä missä pro-jektinhallinnassa käytettävä tai tarvittava tieto sijaitsee. Nämä kysymykset saa-tiin hyvin selvitettyä sekä myös laadittua kehitysehdotuksia projektinhallinnan kehittämiseksi. Annetut kehitysehdotukset pohjautuvat tutkimustyössä saatuihin tuloksiin ja näistä tehtyihin johtopäätöksiin. Lisäksi selvitettiin mahdollisia jatko-toimenpiteitä, mikäli toimeksiantajayritys päättää jatkaa uuden projektihallinta-työkalun kartoittamistyötä. Nämä jatkotoimenpiteet on esitelty luvussa 7.3.

Opinnäytetyön teoriaosuuteen käytettyä lähdekirjallisuutta ei ollut runsaasti tar-jolla ja sopivien lähteiden löytäminen tuottikin haasteita. Loppujen lopuksi kui-tenkin riittävä määrä lähteitä löytyi ja opinnäytetyön aihealueen teoriaosuus saatiin hyvin katettua.

Tutkimustyöhön valitut tutkimusmenetelmät palvelivat hyvin tutkittavaa aihetta. Osa tutkimustyöstä tehtiin sähköisellä kyselylomakkeella ennalta määritellyille käyttäjäryhmille. Sähköisen kyselylomakkeen vastusprosentiksi saatiin täydet 100%, mitä voidaan pitää erittäin hyvänä. Toinen osa tutkimuksesta tehtiin tee-mahaastatteluin ja myös näihin osallituminen oli aktiivista ja muutenkin palaute tutkittavilta oli koko tutkimuksen ajan positiivista ja kannustavaa.

Lopuksi haluan kiittää kaikkia, jotka ovat auttaneet minua niin tämän opinnäyte-työn valmistumisessa sekä muutenkin opiskeluissani: suurin kiitos menee luon-

nollisesti vaimolleni Eevalle, jolle tämä opinnäytetyö on omistettu. Ilman hänen isoa panostustaan, apuaan ja tukeaan aikuisopiskeluani olisi ollut mahdotonta toteuttaa. Seuraava kiitos menee Turun ammattikorkeakoulun ATUTAS10-ryhmän sille osalle, joka ei antanut periksi vaan jaksoi loppuun saakka ja yhteishengellään ja positiivisella ryhmäpaineella puski jokaista opiskelijaa kohti maalia. Kolmas ja viimeinen kiitos toimeksiantajayritykselle ja nykyiselle työnantajalleni MacGregor Finland Oy:lle, joka on suhtautunut alusta alkaen hyvin positiivisesti työntekijänsä omaehtoiseen aikuisopiskeluun.

LÄHTEET

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10., osin uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy - Juvenes Print.

Kerzner, H. 2013. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (11th Edition) John Wiley & Sons.

Lehtonen, P.; Lindblom, L.; Korpinen, S. & Simonen, J. 2006. Projektisalkunhallinta – Kehitystoiminnan strateginen johtaminen. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Pelin, R. 2008. Projektihallinnan käsikirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Ruuska, K. 2012. Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Vantaa: Talentum Media Oy.

Opinnäytetyö Ahonen, L. 2011. Yritys Oy:n projektinhallintatyökalun kehittäminen. Liiketalouden koulutusohjelma. Projektijohtamisen suuntautumisvaihtoehto. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu. Viitattu 15.12.2014 <https://www.theseus.fi/handle/10024/34896>.

Opinnäytetyö Gurvits, N. 2010. Projektin aikataulusuunnittelun, toimintatapojen ja työkalujen kehittäminen. Case Andritz Oy. Tekniikan ja Liikenteen ala. Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma. Varkaus: Savonia ammattikorkeakoulu. Viitattu 15.12.2014 <https://www.theseus.fi/handle/10024/27015>.

Saladis, F. & Kerzner, H. 2011. Bringing the PMBOK Guide to Life: A Companion for the Practicing Project Manager. John Wiley & Sons.

SAP software and solutions. Viitattu 16.2.2015 <http://go.sap.com/index.html>.

Karvinen, M. & Åkerlund, K. 2008. Erilaisia työkaluja projektipäällikön avuksi löytyy – mutta onko niistä todella apua? Projektiyhdistys ry:n jäsenlehti. Vol. XXXI. Projektitoiminta 2/2008, 10–13. Viitattu 16.2.2015
http://www.pry.fi/UserFiles/33fa4818-2dbf-44aa-a497-0e74914327b1/Web/Materiaalit/Lehdet/Projektitoiminta_2_2008.pdf.

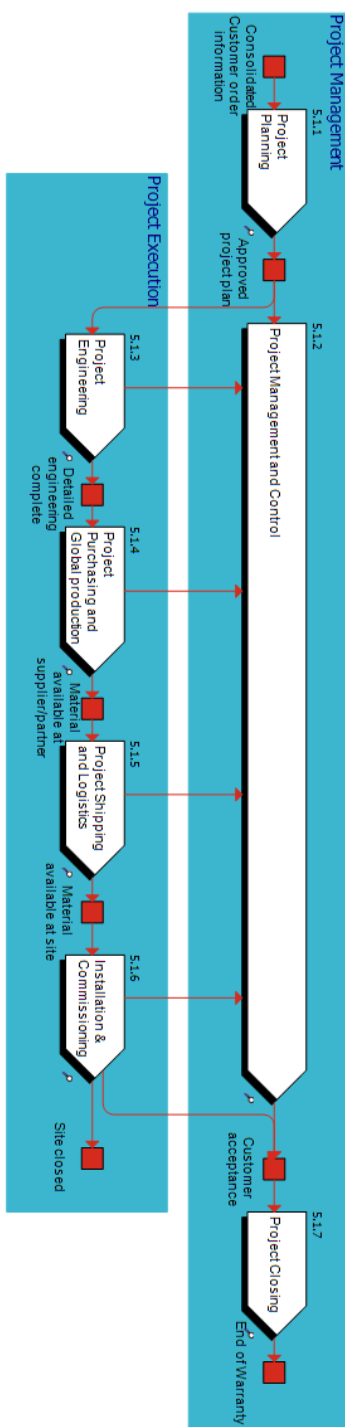
Cargotec 2015. Laivojen ja offshore-lastinkäsittelylaitteiden tehostaminen. Viitattu 16.2.2015 <http://www.cargotec.com/fi-fi/macgregor/Sivut/default.aspx>

MacGregor Finland Oy 2015. Organisaatiokaaviot. Viitattu 17.2.2015.
<http://flow.cargotec.com/macgregor/macgregor-organisation-charts/Pages/default.aspx>

Cargotec QPR 2015. Order Fullfillment –prosessikaavio. Viitattu 17.2.2015.
http://qpr.cargotec.com/QPR/Portal/QPR.Isapi.dll?QPRPORTAL&*pr mav&SES= TZ07Wlq152vti4d1K646yA&FMT=p&LAN=en%u002c1&DTM=&RID=796917229227204749

LIITTEET

Liite 1. MacGregor Finland Oy:n Order Fulfilment – prosessikaavio



Liite 2. Sähköinen kyselylomake

MACGREGOR INTERNAL STUDY FOR NEW PROJECT MANAGEMENT TOOL

MACGREGOR

We have started a study for the new project management tool and with the help of this questionnaire we are trying to take the first steps of mapping the needs and desires of the stakeholders. At this point we will focus on order fulfillment -process.

Please answer questions below, save the file and return it to Eero Pajunen by email (eero.pajunen@macgregor.com) soonest but latest by Apr. 30th 2015

After this questionnaire has been processed, it would be highly appreciated if you could participate on a personal interview. Separate invitation will be sent to some of the participants.

All the collected data will be handled confidentially and anonymously.

****Please note: the basic assumption on this study is that the new project management tool will be SAP-based****

1. Your location

<input type="checkbox"/>	A.) Kaarina office
<input type="checkbox"/>	B.) Shanghai office
<input type="checkbox"/>	C.) Other

2. Your department / area of responsibility?

<input type="checkbox"/>	A.) Design / Engineering
<input type="checkbox"/>	B.) Contract Management
<input type="checkbox"/>	C.) Component Supply / steel structure shipments
<input type="checkbox"/>	D.) Loose Lashing (design / purchasing / logistics)
<input type="checkbox"/>	E.) Business Control
<input type="checkbox"/>	F.) Steel structure purchasing (Procurement)
<input type="checkbox"/>	G.) Quality Management
<input type="checkbox"/>	H.) Other

PROJECT SCHEDULE FOLLOW-UP:

3. Project schedule follow-up: do You regularly follow project schedules?

<input type="checkbox"/>	YES, I regularly follow project schedules
<input type="checkbox"/>	NO, I don't regularly follow project schedules
<input type="checkbox"/>	Not applicable / No answer

4. Project schedule follow-up: if You answered "YES" on the question no.: 3, on what level do You follow project schedules?

<input type="checkbox"/>	A.) Project -level
<input type="checkbox"/>	B.) Ship -level
<input type="checkbox"/>	C.) WBS element -level
<input type="checkbox"/>	D.) Milestone / Activity -level
<input type="checkbox"/>	E.) Not applicable / No answer

5. Project schedule follow-up: What tool / tools do You use to follow-up the project schedules?

<input type="checkbox"/>	A.) SAP -schedule (SAP transaction ZDCD)
<input type="checkbox"/>	B.) other SAP -report (please specify the used report below on the free text field)
<input type="checkbox"/>	C.) ClickView -report (from SAP)
<input type="checkbox"/>	D.) Excel -sheet updated with the help of ClickView -report
<input type="checkbox"/>	E.) Excel -sheet updated manually
<input type="checkbox"/>	F.) Sales Tool report
<input type="checkbox"/>	G.) schedule made / provided by outside party which is updated to MacGregor system
<input type="checkbox"/>	H.) schedule made / provided by outside party which is not updated to MacGregor system
<input type="checkbox"/>	I.) paper and pencil
<input type="checkbox"/>	J.) something else, what
	free text
<input type="checkbox"/>	K.) Not applicable / No answer

WORKLOAD / RESOURCE FOLLOW-UP:

6. Workload / resource follow-up: do You regularly follow either MacGregor's own or production partner's workload /resources?

<input type="checkbox"/>	YES, I follow it on regular basis
<input type="checkbox"/>	NO, I don't follow it
<input type="checkbox"/>	Not applicable / No answer

7. Workload / resource follow up: if You answered "YES" on the question no.: 6, what MacGregor's own / production partner's workload / resource related issues You regularly follow?

(You can choose one or more options)

<input type="checkbox"/>	A.) Number of HOT -projects
<input type="checkbox"/>	B.) Ship types / sizes of HOT -projects
<input type="checkbox"/>	C.) Scope of HOT -projects
<input type="checkbox"/>	D.) Number of the projects in the order book
<input type="checkbox"/>	E.) Ship types / sizes of the projects in the order book
<input type="checkbox"/>	F.) Scope of the projects in the order book
<input type="checkbox"/>	G.) Number of projects per project responsible (DR, CM, PR, LR, etc.)
<input type="checkbox"/>	H.) Number (or tons) of projects per vendor
<input type="checkbox"/>	I.) something else, what
	<i>free text</i>
<input type="checkbox"/>	J.) Not applicable / No answer

8. What tool / tools You use for the following of the above mentioned workload / resource issue(s)?

(You can choose one or more options)

<input type="checkbox"/>	A.) SAP -schedule (SAP transaction ZDCD)
<input type="checkbox"/>	B.) other SAP -report (please specify the used report on the free text field)
<input type="checkbox"/>	C.) ClickView -report (from SAP)
<input type="checkbox"/>	D.) Excel -sheet updated with the help of ClickView -report
<input type="checkbox"/>	E.) Excel -sheet updated manually
<input type="checkbox"/>	F.) Sales Tool report
<input type="checkbox"/>	G.) schedule made / provided by outside party which is updated to MacGregor system
<input type="checkbox"/>	H.) schedule made / provided by outside party which is not update to MacGregor system
<input type="checkbox"/>	I.) paper and pencil
<input type="checkbox"/>	J.) something else, what
	<i>free text</i>
<input type="checkbox"/>	K.) Not applicable / No answer

PROJECT COST FOLLOW-UP:

9. Project budget / actual cost follow-up: do You regularly follow project budget / actual costs?

<input type="checkbox"/>	YES, I follow it on regular basis
<input type="checkbox"/>	NO, I don't follow it
<input type="checkbox"/>	Not applicable / No answer

10. Project budget / actual cost follow-up: if you answered "YES" on the question no.: 9, what project budget / actual costs related issues You regularly follow or update?

(You can choose one or more options)

<input type="checkbox"/>	A.) Project -level actual costs
<input type="checkbox"/>	B.) Project -level actual costs vs. budget
<input type="checkbox"/>	C.) Ship -level actual costs
<input type="checkbox"/>	D.) Ship -level actual costs vs. budget
<input type="checkbox"/>	E.) WBS element -level actual costs
<input type="checkbox"/>	F.) WBS element -level actual costs vs. budget
<input type="checkbox"/>	G.) Milestone / Activity -level actual costs
<input type="checkbox"/>	H.) Milestone / Activity -level actual costs vs. budget
<input type="checkbox"/>	I.) something else, what
	<i>free text</i>
<input type="checkbox"/>	J.) Not applicable / No answer

11. What tool / tools You use for the following or updating the above mentioned project costs related issues?
(You can choose one or more options)

<input type="checkbox"/>	A.) SAP -transaction / report (please specify on the free text field)
<input type="checkbox"/>	B.) QlickView -report (from SAP)
<input type="checkbox"/>	C.) Excel -sheet updated with the help of QlickView -report
<input type="checkbox"/>	D.) Excel -sheet updated manually
<input type="checkbox"/>	E.) paper and pencil
<input type="checkbox"/>	F.) something else, what
	free text
<input type="checkbox"/>	G.) Not applicable / No answer

12. Please evaluate the essence and the need of the below mentoned features in the possible new project management tool
(5 = Absolutely needed // 3 = Nice-to-have but can be managed without // 1 = Not needed or not wanted // 0 = No opinion)

A.) Easy follow-up of the total number of projects (in order book)	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
B.) Visual interface for project progress follow-up (e.g. Project progress line)	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
C.) Easy-customized display variants (= what data You want to see / follow)	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
D.) Easy-customized reporting function	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
E.) Drill-down -function from project level to ship- / WBS element- / milestone level	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
F.) Direct link(s) to project documentation	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
G.) Transparency for other project stakeholders	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
H.) Display only -access for customers / production partners	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
I.) Update - access / function for production partners	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
J.) Automatic alerts (e.g. when project status / schedule is changed)	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0

K.) Free suggestion #1

L.) Free suggestion #2

13. Your free comments / feedback

free text

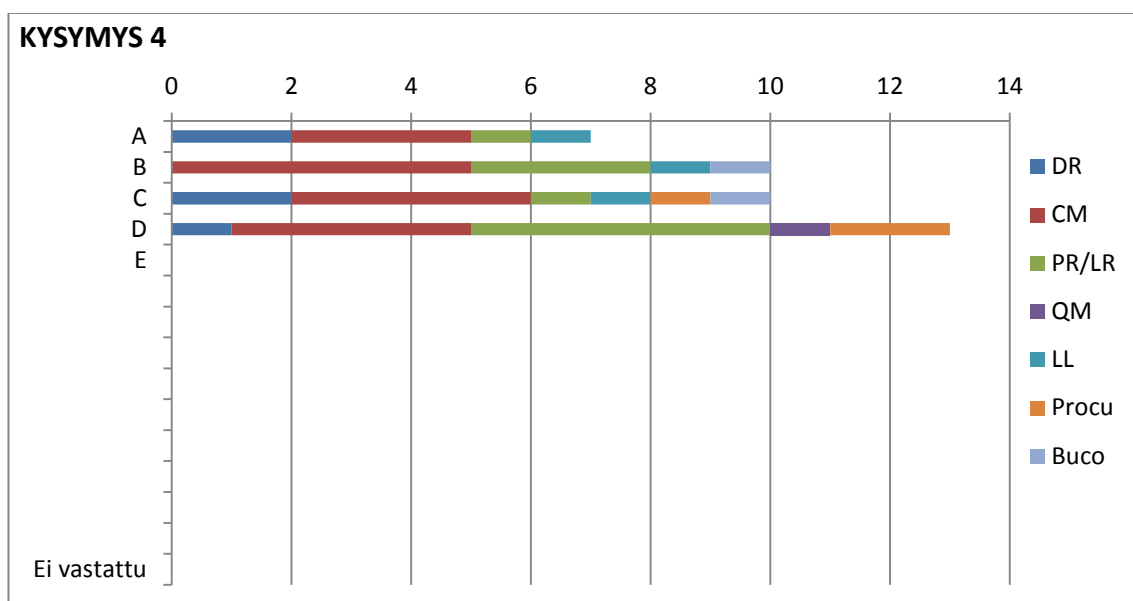
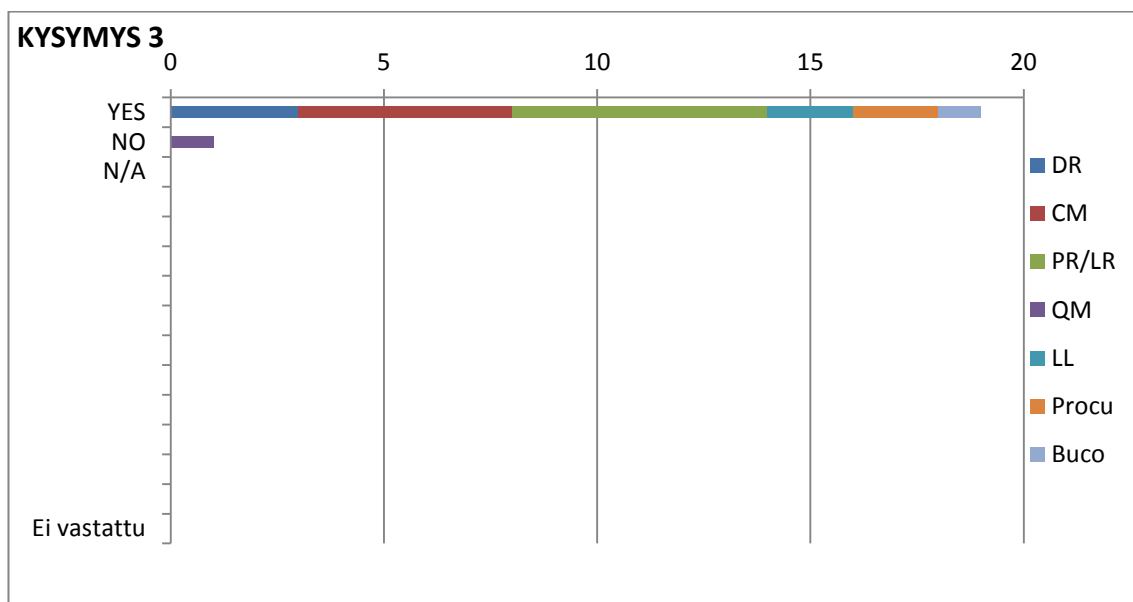
PLEASE REMEMBER TO **SAVE** BEFORE YOU SEND THE FILLED QUESTIONNAIRE BACK TO ME **LATEST BY APR. 30th 2015**

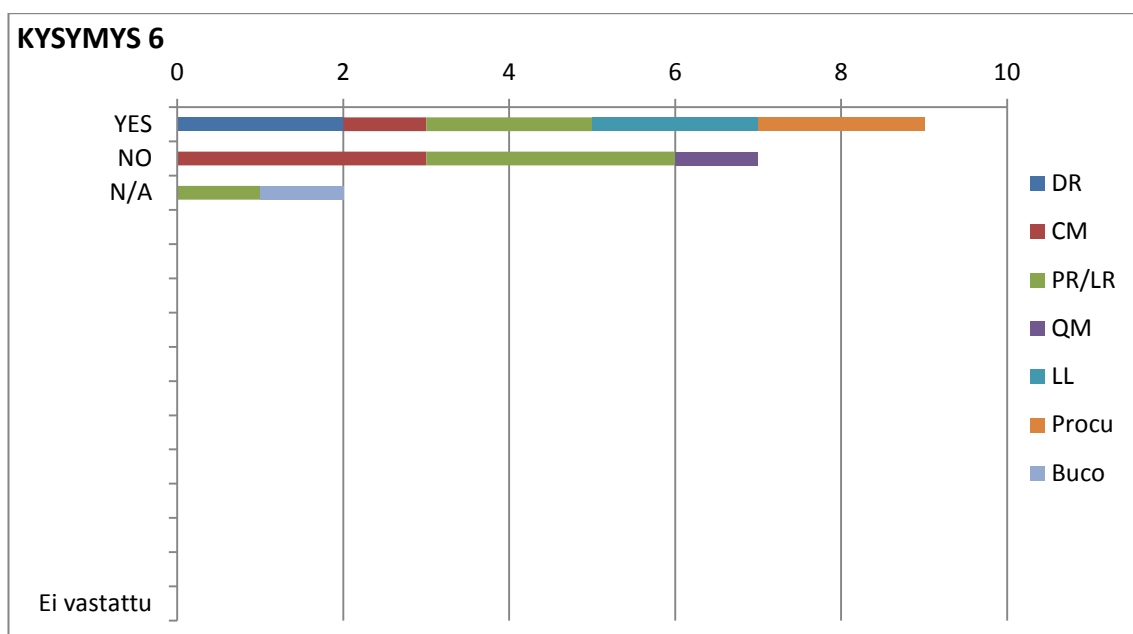
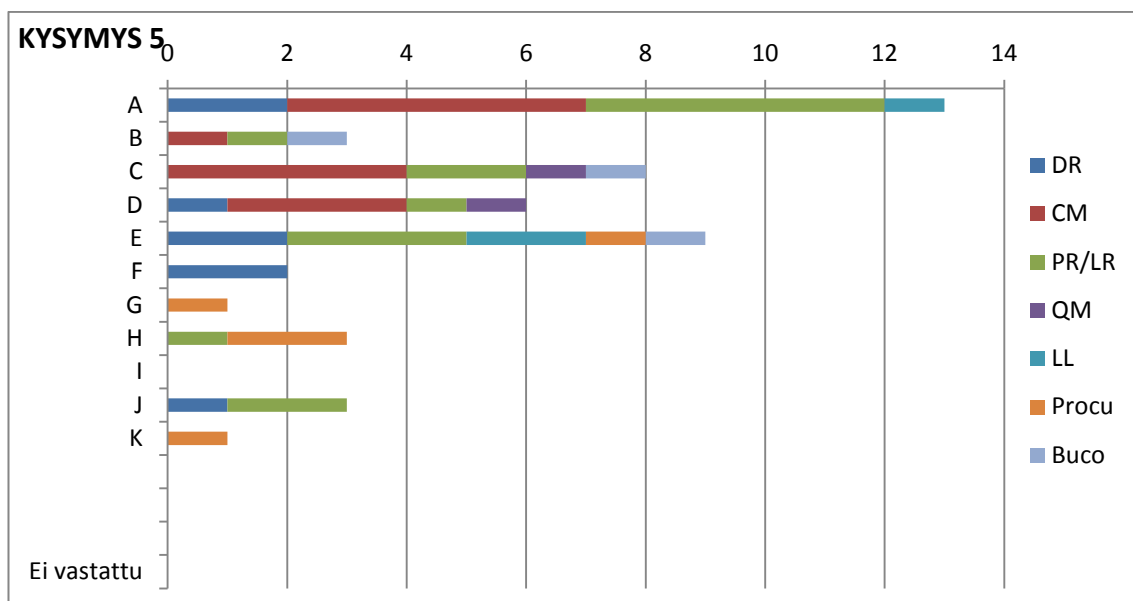
If any further questions regarding this questionnaire or feedback, feel free to contact me.

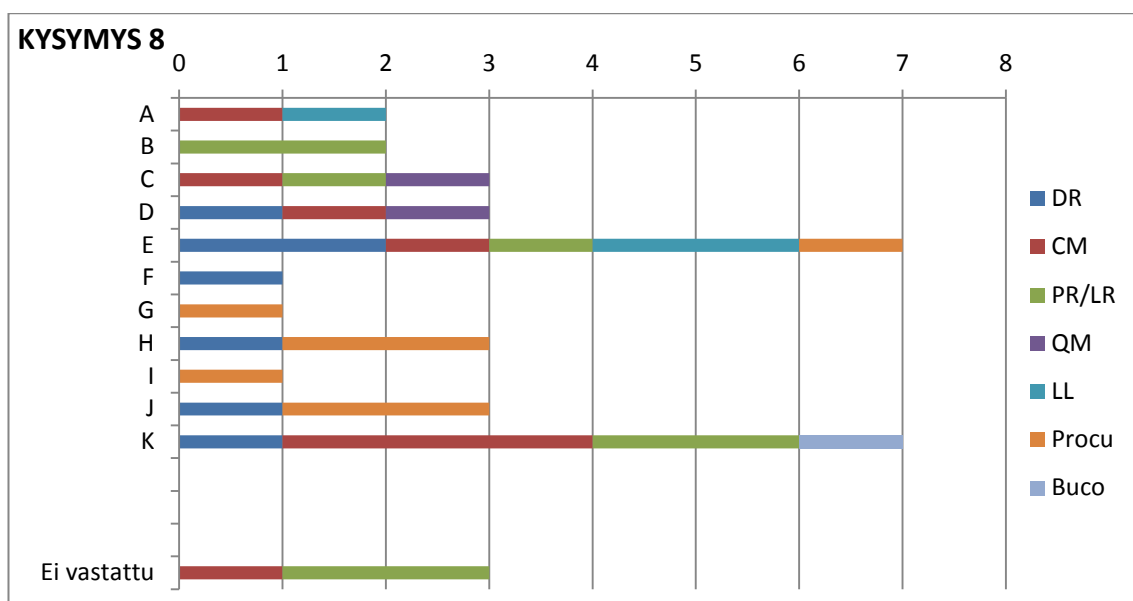
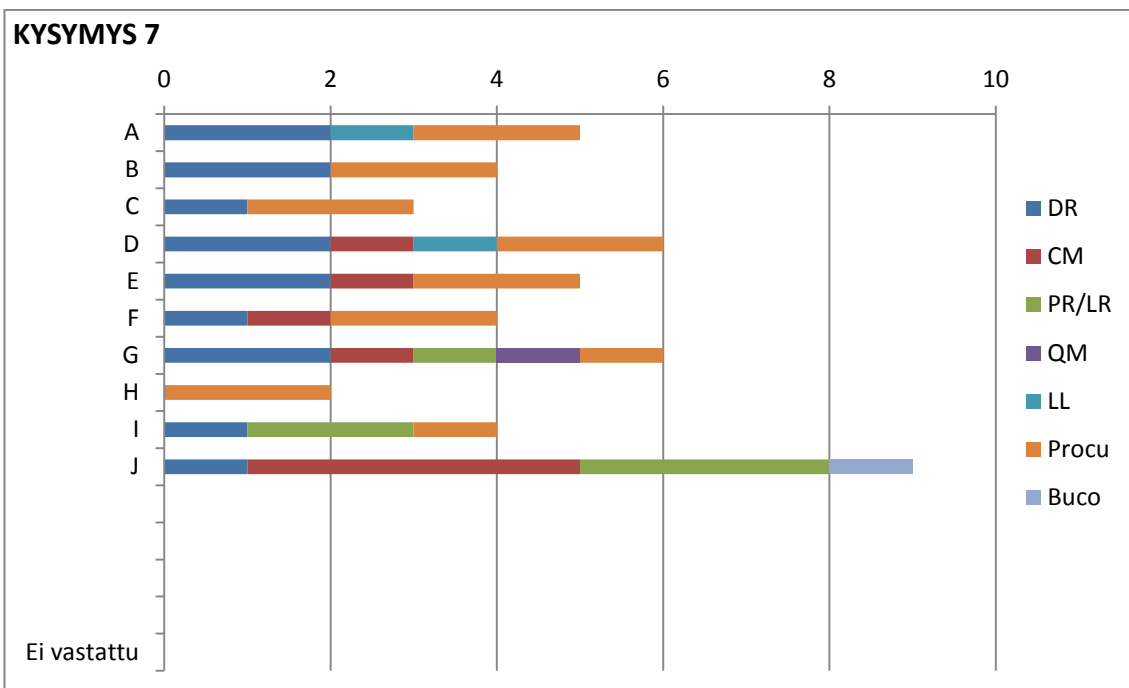
Thank You for your time!

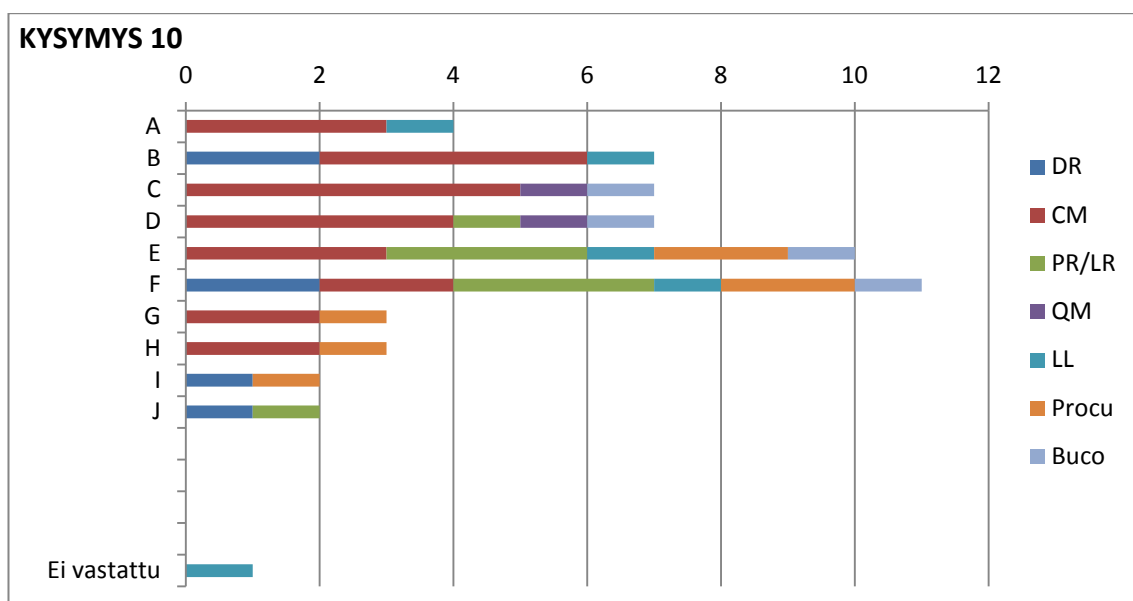
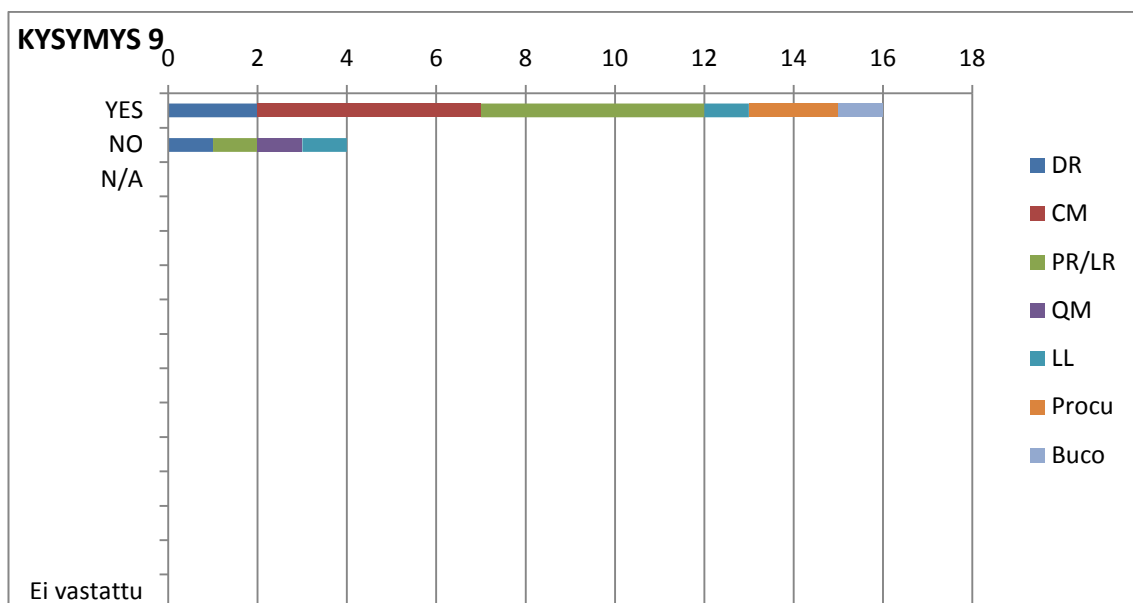
-Eero Pajunen-

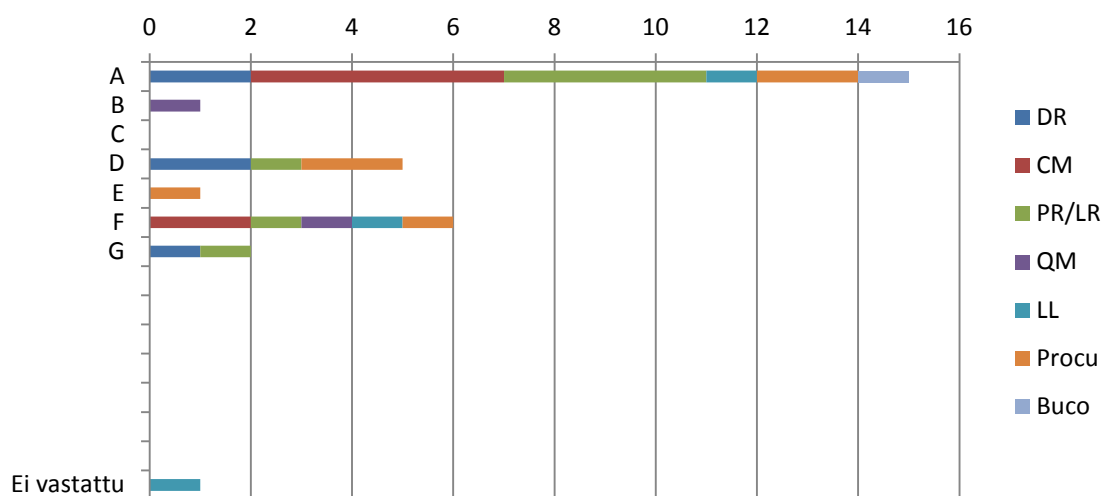
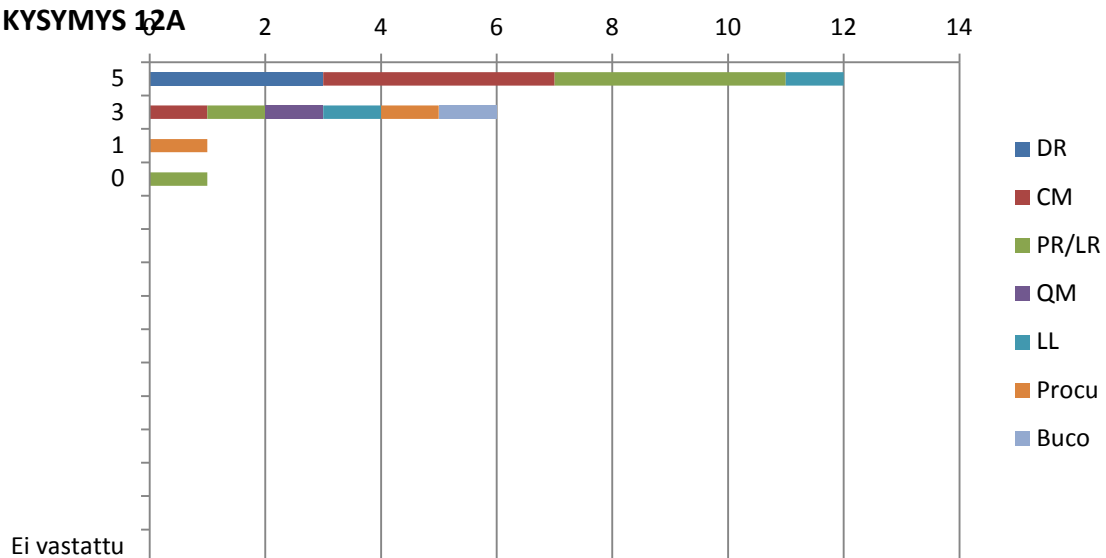
Liite 3. Sähköisellä kyselylomakkeella saadut vastaukset

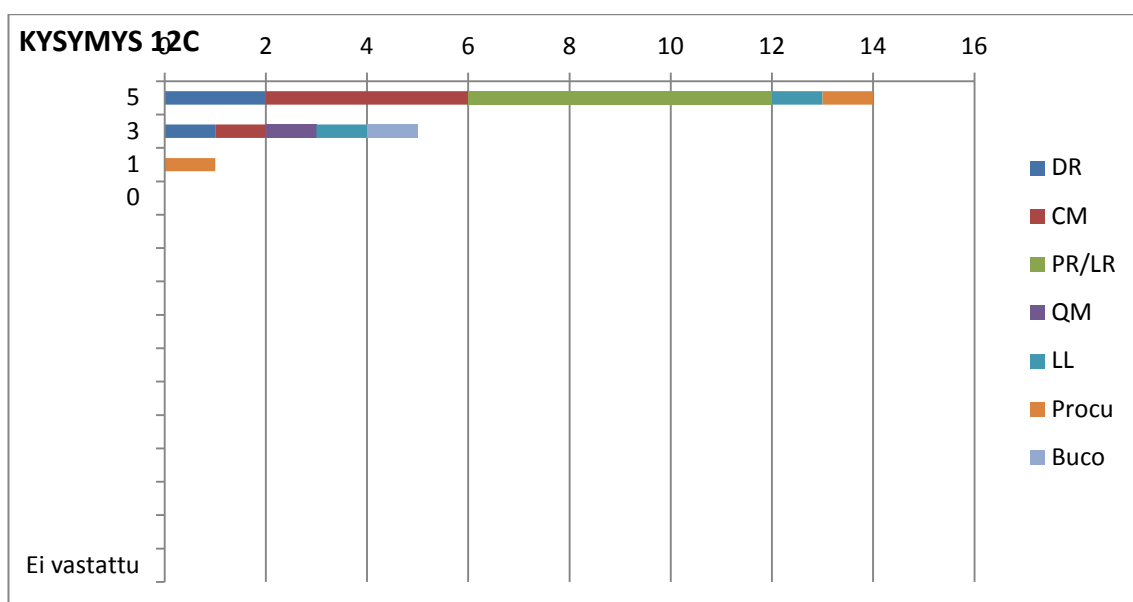
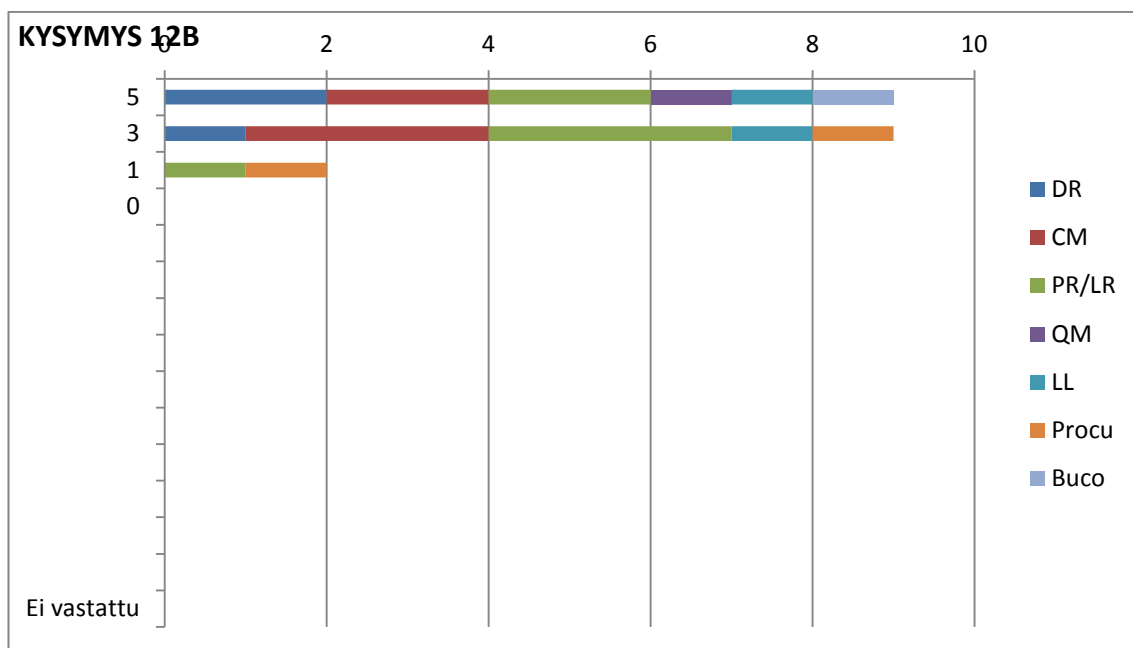


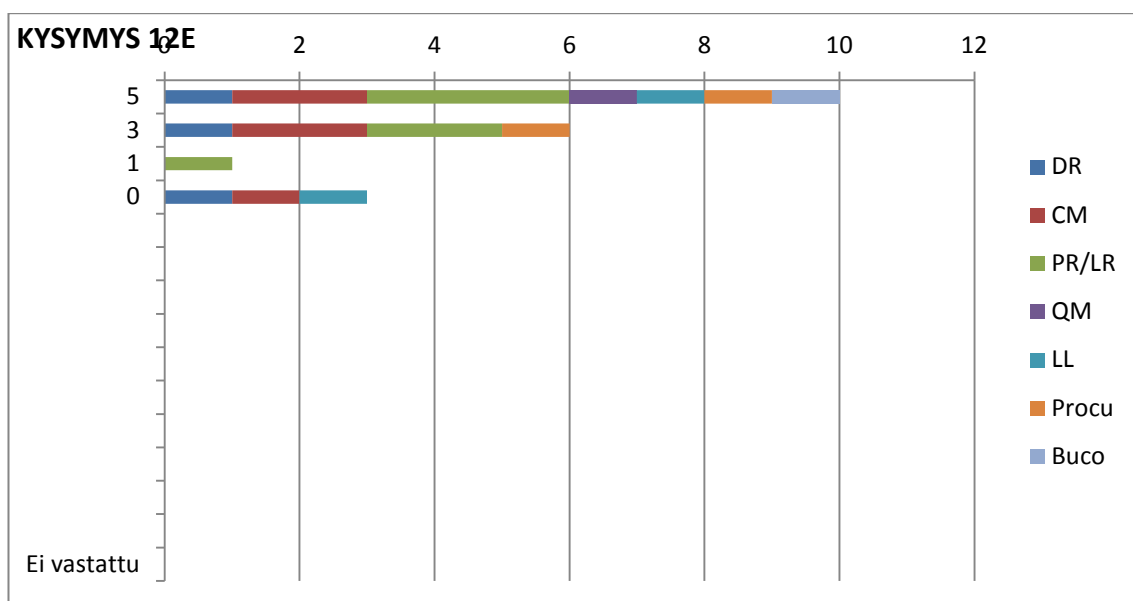
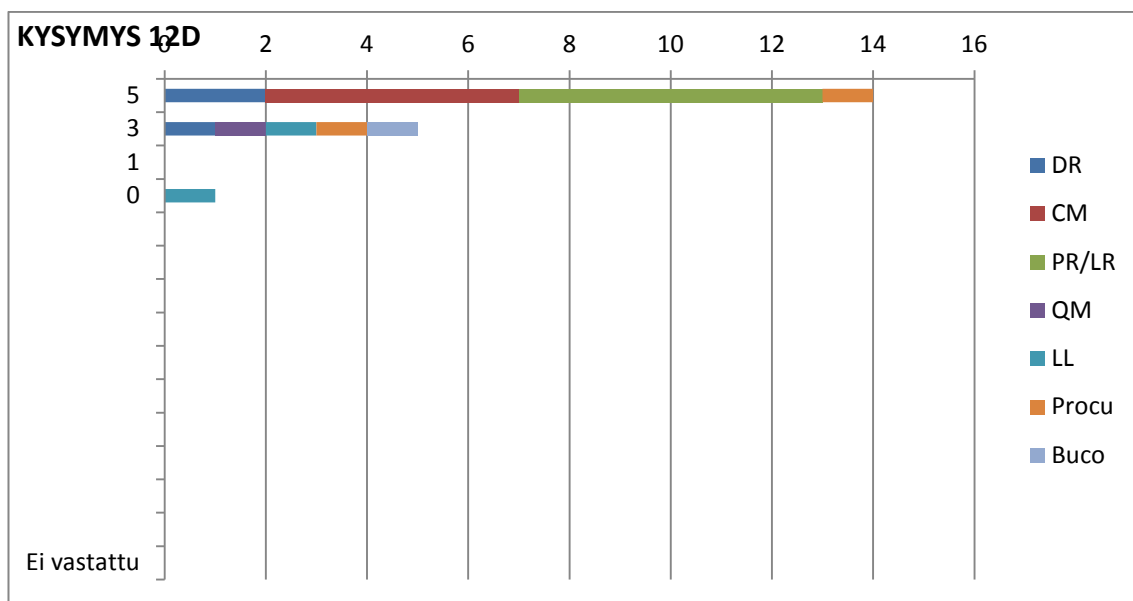


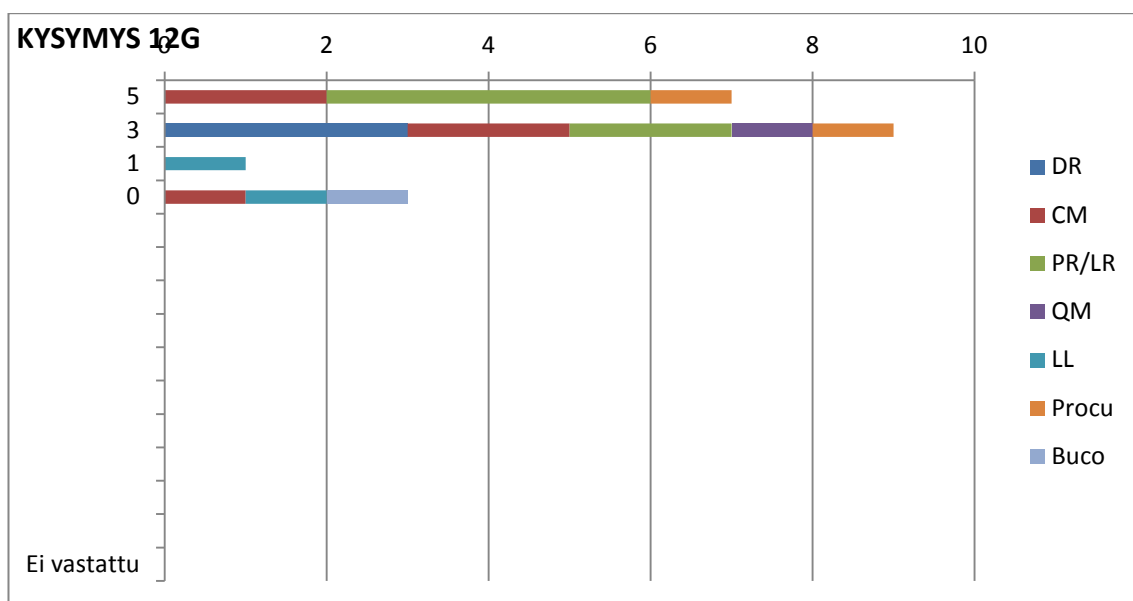
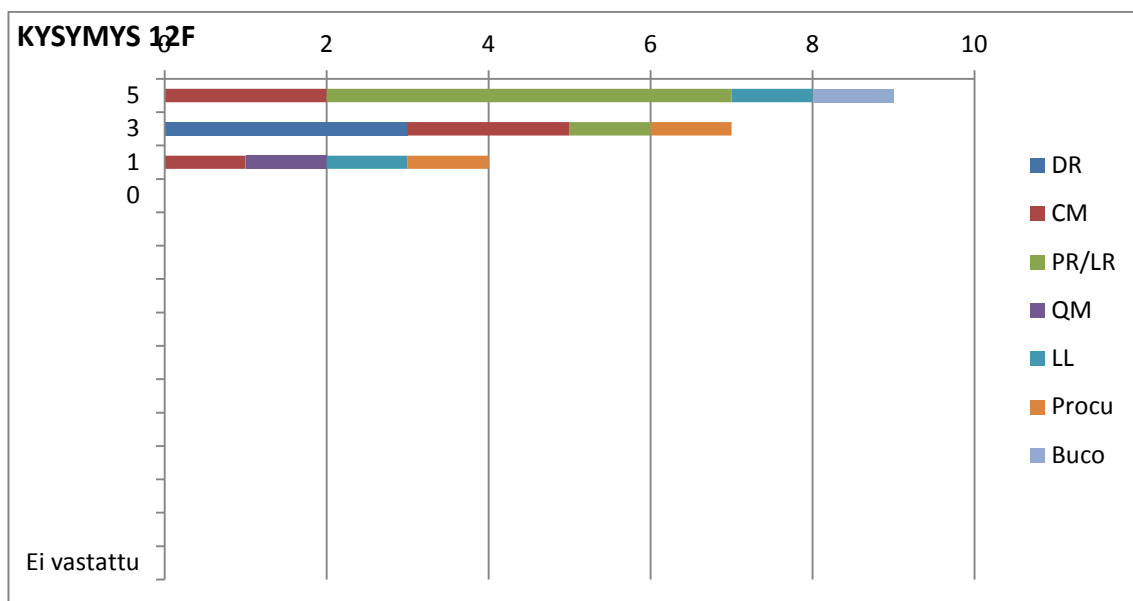


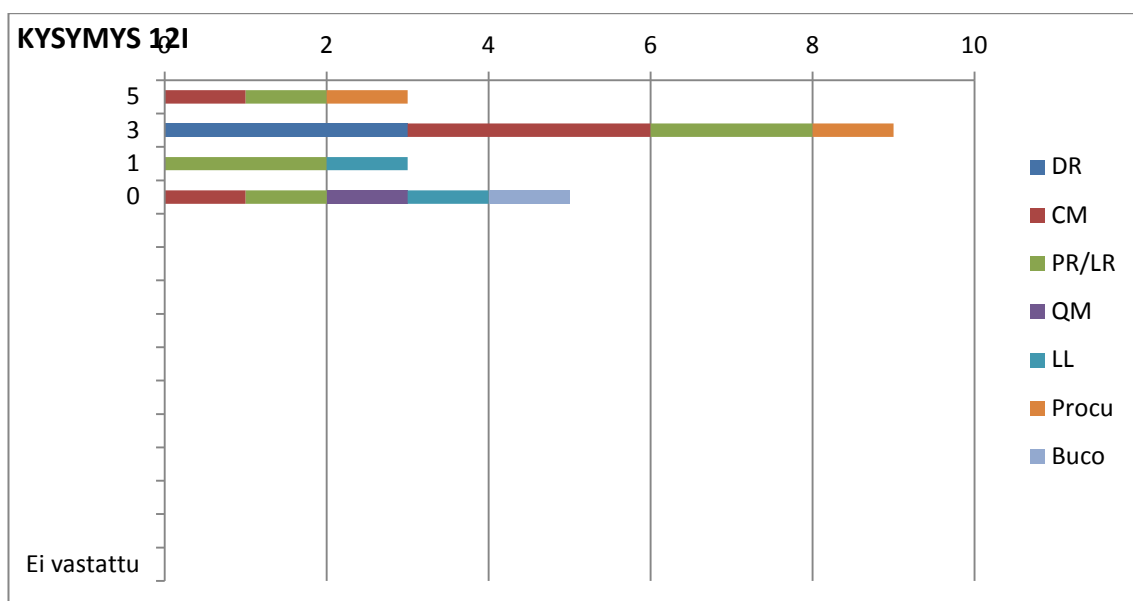
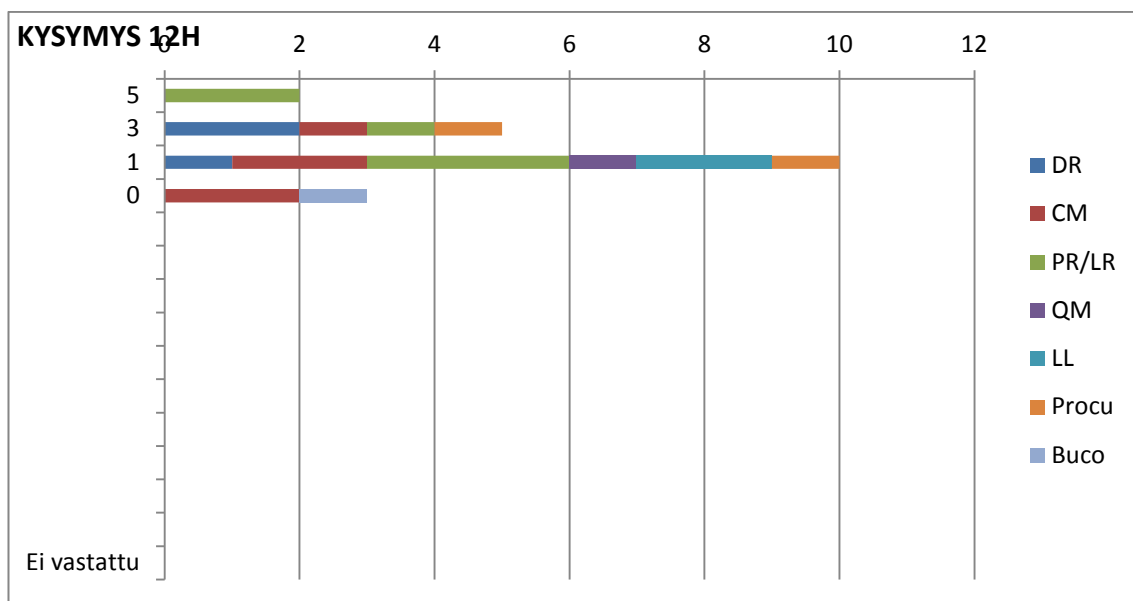


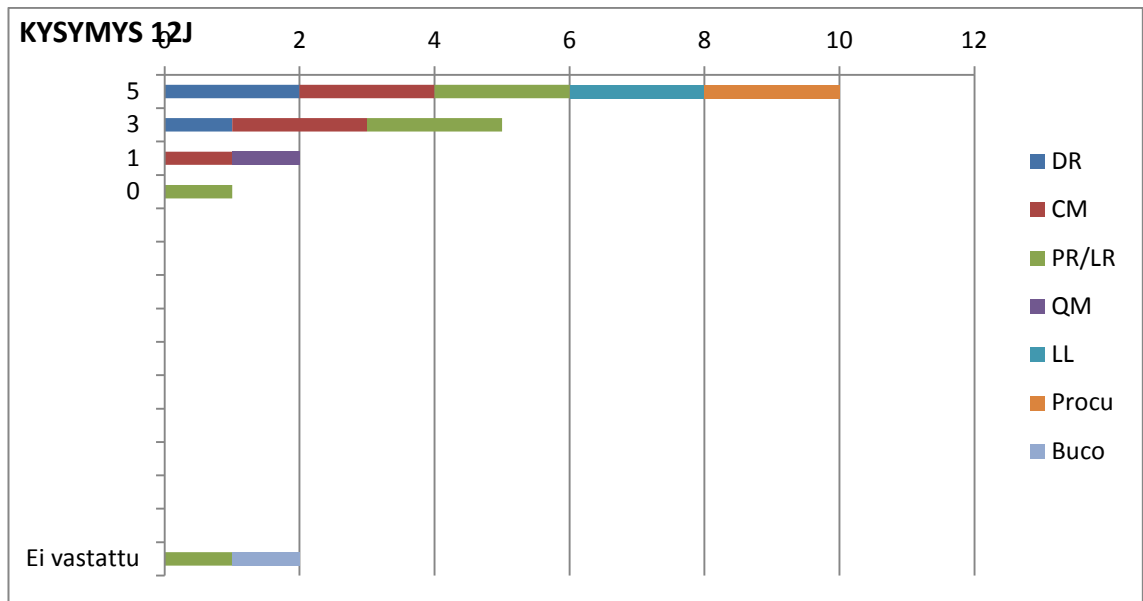
KYSYMYS 11**KYSYMYS 12A**











Liite 4. Teemahaastattelun runko

MACGREGOR FINLAND OY:N PROJEKTIHALLINTATYÖKALUN KEHITTÄMINEN

-TEEMAHAASTATTELUN KYSYMYSRUNKO

- 1.) Miten käytännössä hoidatte projektien aikataulun seurannan?
- 2.) Miten käytännössä hoidatte projektin resurssien seuranta?
- 3.) Miten käytännössä hoidatte projektien kustannusten seuranta?
- 4.) Nyt käytössä olevien projektinhallintatyökalujen esittely
- 5.) Mitkä ovat mielestänne suurimmat puutteet tämän hetken työkaluissa?
- 6.) Mitkä ovat mielestänne suurimmat tarpeet uutta työkalua ajatellen?
- 7.) Tarkentavia kysymyksiä sähköisen kyselylomakkeen vastauksiin?

(vaihtelevat käyttäjäryhmän mukaan)